



Høgskulen på Vestlandet

Masteroppgave

MASIKT-OPG-OM-1-2022-VÅR-FLOWassign

Predefinert informasjon

Startdato:	18-05-2022 09:00	Termin:	2022 VÅR
Sluttdato:	01-06-2022 14:00	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Eksamensform:	Masteroppgave		
Flowkode:	203 MASIKT-OPG 1 OM-1 2022 VÅR		
Intern sensor:	(Anonymisert)		

Deltaker

Naun:	Charlotte Thaule Aas
Kandidatnr.:	416
HVL-id:	138466@hvl.no

Informasjon fra deltaker

Antall ord *:	30920
----------------------	-------

Egenerklæring *: Ja

Jeg bekrefter at jeg har Ja registrert oppgavetittelen på norsk og engelsk i StudentWeb og vet at denne vil stå på vitnemålet mitt *:

Jeg godkjenner autalen om publisering av masteroppgaven min *

Ja

Er masteroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? *

Nei

Er masteroppgaven skrevet ved bedrift/virksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? *

Nei



MASTEROPPGAVE

“Jeg vil jo lære og skulle så gjerne ha kunnet mer, men alt tar ekstra lang tid å sette seg inn i på egenhånd.”

- En kvalitativ studie av hvordan nyutdannede lærere videreutvikler sin profesjonsfaglige digitale kompetanse.

Charlotte T. Aas

Navn på masterprogrammet: IKT i læring.
Fakultet for lærerutdanning, kultur og idrett.
Institutt for pedagogikk, religion og samfunnsfag.
Veileder: Elen Johanna Instefjord
Innleveringsdato: 01.06.2022

Forord

Denne masteren markerer avslutningen ved min utdanning ved Høgskulen på Vestlandet. Det kjennes nesten litt uvirkelig, men også veldig godt, å være ferdig med masteroppgaven etter to krevende år med mye arbeid. Å arbeide med denne oppgaven har vært en lærerik prosess, hvor jeg har utviklet mine kunnskaper, ferdigheter og erfaringer. Jeg ser frem til å starte en karriere i grunnskolen med et solid utdanningsgrunnlag. Det har vært mange som har bidratt til at dette prosjektet ble mulig å gjennomføre, og de fortjener å bli takket.

Først og fremst vil jeg takke de fire intervjupersonene som stilte til intervju og delte sine meninger og erfaringer med meg. Det betyr mye at dere var så åpne og imøtekommende. Takk for at dere tok dere tid til å stille til intervju. Uten dere hadde det ikke vært noe å skrive om i denne oppgaven. Jeg vil også takke medstudenter og ansatte ved HVL som har kommet med støttende ord og heiet på meg gjennom dette studieforløpet. Deres oppmuntrende ord har betydd mer enn dere aner.

Uten gode råd og konstruktive tilbakemeldinger fra min veileder Elen Johanna Instefjord, ville dette prosjektet blitt vanskelig å gjennomføre. Det har vært trygt å kunne støtte seg på dine faglige råd ved både store og små spørsmål, i tillegg til å hjelpe og veilede meg i beslutninger som har vært vanskelig å ta på egenhånd. Tusen takk for all hjelp jeg har fått!

Sist, men ikke minst ønsker jeg å takke min kjære familie som har holdt ut med en mamma som har vært opptatt til alle døgnets tider. Takk kjære Stian, som har tatt deg av våre to små barn. Du har virkelig vært en helt om natten og helt om dagen. Mellom all lek fra morgen til kveld, har du også tatt deg av bleieskift, flaskemating og våkenetter, samt kjøring til og fra barnehagen. Uten dine superkrefter hadde denne masteroppgaven aldri blitt noe av. Nå kan jeg legge dårlig samvittighet på hylla og stolt, vende tilbake til livet og hverdagen.

Charlotte T. Aas

Karmsund, mai 2022

Sammendrag

Hensikten med dette studiet, har vært å tilegne seg kunnskap som gir innblikk i nyutdannede læreres rolle i lys av PfdK. Dette gjelder både deres administrative og pedagogiske arbeid. Ved å få innblikk i opplevde erfaringer gjennom deres reise til å bli profesjonsfaglige digitalt kompetente lærere, kan dette bidra til å danne et bilde av deres digitale skolehverdag. Problemstillingen lyder som følger: *Hvordan videreutvikler nyutdannede lærere sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)?*

Det ble valgt et fenomenologisk utgangspunkt og kvalitativ tilnærming. Grunnen til dette var fordi det var de nyutdannede lærernes meninger og erfaringer som skulle undersøkes. For å søke svar på dette er det benyttet semistrukturerte livsverden intervju (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 46). Denne formen for innsamling av data gjorde det mulig å forme intervjuet basert på intervjupersonenes erfaringer og uttalelser. I tillegg kunne jeg gå mer i dybden i tematikken (Tanggaard & Brinkmann, 2010, s. 20). Beskrivelsene av intervjupersonenes uttalelser er presentert ved å benytte meg av utvalgte deler av samtalene med intervjupersonene. I tillegg er drøftingen av funnene blitt gjort underveis og samtidig med gjengivelse av innholdet i samtalene. Dette er gjort i lys av det teoretiske perspektivet og tidligere forskning for denne oppgaven.

Funn i undersøkelsen viser at de nyutdannede lærerne i utvalget videreutvikler sin profesjonsfaglige digitale kompetanse på flere måter. På den ene siden øker nyutdannede lærere sin PfdK gjennom erfaring, ved å prøve og feile på egenhånd. Intervjupersonene kan ikke huske å ha blitt introdusert for begrepet PfdK i lærerutdanningen. Derimot har de vokst opp i en digital verden og tilegnet seg digital kompetanse på fritiden i sin oppvekst. Denne kompetansen benytter de blant annet for å tilegne seg kunnskap i bruk av iPad og app-er. Dette er noen av de læringsressursene som brukes i deres administrative og pedagogiske arbeid. Videre prøver de å bruke sin digitale kompetanse på en pedagogisk måte, slik at det kan fremme læring hos elevene. Dersom de møter på utfordringer, er de heller ikke redde for å spørre kollegaer om hjelp fra både fysiske og digitale kollegaer på sosiale medier. På den andre siden føler de seg overlatt til seg selv, ettersom de opplever lite formell opplæring og oppfølging for videreutvikling av sin PfdK i yrket.

Summary

The purpose of this thesis has been to obtain knowledge that provides insight into the role of newly qualified teachers based on professional digital competence. This applies to both their administrative and pedagogical work. By gaining insight into experienced experiences through their journey to become professionally digitally competent teachers, this can provide an opportunity to gain an understanding of their digital school life. The main approach is as follows: *How do newly qualified teachers further develop their professional digital competence?*

A phenomenological and qualitative approach was chosen to examine the opinions and experiences of the newly qualified teachers. To find answers to this, semi-structured interviews have been used (2015, p. 46). This form of data collection made it possible to shape the interview based on the informants' experiences and opinions. In addition, I was able to go deeper into the topic (Tanggaard & Brinkmann, 2010, p. 20). The descriptions of the informants' opinions are presented by using selected parts of the conversations with the informants. In addition, the discussion of the findings has been done along the way and at the same time as the content of the conversations is reproduced. This has been done in the light of the theoretical perspective and previous research for this thesis.

Findings in the survey show that newly qualified teachers further develop their professional digital competence in several ways. On the one hand, newly qualified teachers increase their professional digital competence through experience, by trying and failing on their own. The informants cannot remember having been introduced to professional digital competence in teacher education. On the other hand, they have grown up with technology, and acquired digital competence in their spare time. They use this competence, among other things, to acquire knowledge in the use of iPads and apps. These are some of the learning resources used in their administrative and pedagogical work. Furthermore, they try to use their digital competence in a pedagogical way, so that it can promote learning in students. If they face challenges, they are also not afraid to ask colleagues for help from both physical and digital colleagues on social media. On the other hand, they feel left to themselves, as they experience little formal training and follow-up for further development of their professional digital competence in the profession.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	1
1.1	<i>Bakgrunn for valg av tema</i>	2
1.2	<i>Relevans</i>	3
1.3	<i>Problemstilling og forskningsspørsmål</i>	6
1.4	<i>Begrepsavklaringer</i>	8
1.5	<i>Oppbygging og avklaringer</i>	9
1.6	<i>Oppsummering</i>	10
2	Tidligere forskning	12
2.1	<i>Litteraturreview</i>	12
2.2	<i>Presentasjon av tidligere forskning</i>	16
2.2.1	Lærerutdanningen	16
2.2.2	Lærhverdagen	17
2.2.3	Formelle og uformelle kompetansehevingstiltak	19
2.2.4	Oppsummering	21
3	Teori	22
3.1	<i>Læring i et sosiokulturelt perspektiv</i>	22
3.1.1	Mediering og artefakter	25
3.1.2	Konnektivismen	27
3.1.3	Personlig digitalt læringsnett (PLN)	28
3.2	<i>Digital kompetanse og profesjonsfaglig digital kompetanse</i>	31
3.2.1	Digital kompetanse	31
3.2.2	Profesjonsfaglig digital kompetanse	33
3.3	<i>Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)</i>	36
4	Metode	39
4.1	<i>Fenomenologi</i>	40
4.2	<i>Intervju som forskningsmetode</i>	40
4.2.1	Utvalg og rekruttering av informanter	42
4.2.2	Intervjuguide og intervjuform	42
4.3	<i>Gjennomføring av intervju</i>	44
4.3.1	Transkribering av intervjuene	46
4.4	<i>Analyse av data</i>	46

4.5	<i>Forskningsetiske refleksjoner</i>	48
4.6	<i>Reliabilitet og validitet</i>	50
4.6.1	Intervjureliabilitet og intervjuvaliditet	51
5	Resultater og drøfting	55
5.1	<i>Bakgrunn</i>	55
5.1.1	Grunnskolelærerutdanningen	56
5.1.2	Digital kompetanse.....	57
5.2	<i>Utfordringer</i>	60
5.2.1	Elever	61
5.2.2	Tid	62
5.2.3	Undervisning	63
5.3	<i>Videreutvikling</i>	65
5.3.1	Erfaringsdeling kollegaer	66
5.3.2	Sosiale medier	68
5.3.3	Lite formell opplæring	68
6	Oppsummering og konklusjon	70
6.1	<i>Avsluttende refleksjoner</i>	73
	Bibliografi	75
	Vedlegg	80
	Vedlegg 1 Intervjuguide	80
	Vedlegg 2 Informasjonsskriv og samtykkeerklæring.....	81
	Vedlegg 3 Godkjenning NSD.....	83
	Figur 1 Lærerens PFDK	35
	Figur 2 TPACK-modellen. Gjengitt med tillatelse av utgiveren, © 2012-2020 tpack.org	37
	Figur 3 Visualisering av tankekart som viser endelig koding.....	48
	Tabell 1 Creswells 5 trinn for søkeprosess.....	13
	Tabell 2 Søkeord og funn	15
	Tabell 3 Utvalg.....	42

1 Innledning

Hele samfunnet er i rask utvikling og preget av digitale innovasjoner. Læreryrket er på ingen måte isolert fra en slik utvikling (Bjarnø et al., 2017, s. 11). På relativt få år har det å være lærer endret seg ganske drastisk. Forventningene til skolen har økt fordi kunnskap og kompetanse har fått større betydning for samfunns- og næringsutvikling. Mer spesifikt har det blitt pekt på hvordan teknologiske nyvinninger har satt sitt preg på nesten alle deler av hverdagslivet, og at skolen må henge med (Haugsbakk, 2016, s. 9). Å bruke digitale verktøy i skolen gir ingen automatisk pedagogisk gevinst utover digital kompetanse i seg selv. Bruken av digitale verktøy må derfor foregå i et samspill med pedagogisk refleksjon (Bjarnø et al., 2017, s. 19). Generelt sett, men også med hensyn til teknologi, skal skolen bidra til at elevene utvikler den kompetansen de trenger for utdannings- og samfunnslivet i dag og i fremtiden (Giæver et al., 2014, s. 10).

I 2012 ble begrepet *profesjonsfaglig digital kompetanse* ved «Rammeverk for profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK)» til, med en intensjon om at begrepet skulle vise til den kompleksiteten og bredden av kunnskap, ferdigheter og kompetanse i en lærers profesjonsutøvelse som er knyttet til forståelsen av muligheter og utfordringer i dagens digitale samfunn (Kelentrić et al., 2017, s. 5).

I opplæringsloven § 1-1. *Formålet med opplæringa* står det blant annet at «Elevane og lærlingane skal utvikle kunnskap, dugleik og holdningar for å kunne meistre liva sine og for å kunne delta i arbeid og fellesskap i samfunnet. Dei skal få utfalde skaparglede, engasjement og utforskartrong.» (Opplæringslova, 1998, § 1-1). En lærers komplekse rolle består blant annet av administrativt og pedagogisk arbeid. Samtidig er læreren en rollemodell som skal skape trygghet, og veilede elevene i deres ferd gjennom opplæringen. Læreren er avgjørende for et læringsmiljø som motiverer og bidrar til at elevene lærer og utvikler seg (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 18). Når det gjelder det teknologiske perspektivet, krever dette at læreren bør ha orden på egen digital kompetanse, profesjonsfaglige digitale kompetanse og elevenes digitale kompetanse (Kunnskapsdepartementet, 2015, s. 10). For å lykkes med dette forutsetter kontinuerlig videreutvikling. Det er skolens ledelse som skal gi retning for og tilrettelegge for blant annet lærernes læring og utvikling (Kunnskapsdepartementet, 2015, s. 10).

Innledning

Hensikten med dette fenomenologiske studiet er å beskrive hvordan nyutdannede lærere videreutvikler sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK). Ved å innhente kunnskap om ulike erfaringer og opplevelser som angår nyutdannede læreres komplekse lærerrolle, både når det gjelder deres erfaringer med administrativt og pedagogisk arbeid, vil denne innsikten kunne danne et bilde av nyutdannede læreres skolehverdag, i lys av PfdK og erfaringer fra deres reise til å bli profesjonsfaglige digitalt kompetente lærere.

Profesjonsfaglig digital kompetanse handler om at digitale verktøy blir benyttet på en pedagogisk måte, slik at det fremmer elevenes læring (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 18). Lærerens PfdK krever regelmessig oppdatering ettersom at denne kompetansen stadig endres i takt med digitaliseringen i samfunnet (Kelentrić et al., 2017). Kunnskapsdepartementets (2017, s. 13) mål er blant annet at IKT skal utnyttes godt i organisering og gjennomføring av opplæringen for å øke elevenes læringsutbytte. For å lykkes med dette har digitaliseringsstrategien for grunnsopplæringen som mål at lærere skal ha høy profesjonsfaglig digital kompetanse (Kunnskapsdepartementet, 2020).

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Som nyutdannet lærer, startet jeg høsten 2020 å arbeide i grunnskolen. Som følge av den raske teknologiutviklingen i samfunnet, opplevde jeg at bruken av teknologi i skolen hadde hatt en betydelig økning fra jeg startet, til jeg fullførte grunnskolelærerutdanningen. Da jeg begynte å jobbe som nyutdannet lærer hadde skolen innført 1-1 løsninger. Dette betyr at hver elev har en digital enhet (Kunnskapsdepartementet, 2020). Jeg opplevde blant annet at fysiske skolebøker og læringsressurser var blitt digitalisert. Digitaliseringen i skolen påvirker lærerrollen på flere områder, blant annet i den forstand at digitale verktøy må brukes både til administrativt og pedagogisk arbeid. Lærerutdanningen jeg tilhørte, fulgte «Forskrift om rammeplan for grunnskolelærerutdanningene for trinn 1.-7. og 5.-10. trinn». I §2. som omhandler *Læringsutbytte*, står det skrevet at grunnskolelærerutdanningene skal kvalifisere lærere til å utøve et krevende og komplekst yrke i et samfunn som preges av mangfold og endring (Forskrift om plan for grunnskolelærerutdanning, 2010, § 2). Jeg har erfart at institusjonen for den grunnskolelærerutdanningen jeg var en del av, ikke hadde et betydelig fokus på teknologi og opplæring av digitale verktøy. Jeg erfarer derfor å ha opplevd et gap mellom lærerutdanningen og den digitaliserte verden som jeg trådte inn i, da jeg startet i yrket. Når det gjelder digitaliseringen som har preget samfunnet og endret skolen, opplever jeg et behov for økt profesjonsfaglig digital kompetanse.

Innledning

Tidligere forskning er i tråd med erfaringen jeg sitter igjen med, etter å ha fullført grunnskolelærerutdanningen. Med hensyn til lokale og nasjonale planstyrte dokumenter som gjelder grunnskolelærerutdanningen i Norge, viser det seg nemlig at bruk av teknologi ikke har en fremtredende posisjon i plandokumentene (Instefjord E. J., 2018, s. 10). Når det gjelder integrering av teknologi, og hvordan institusjoner legger til rette for og påvirker lærerstudenters bruk av teknologi, peker forskning på at det er vesentlige forskjeller i de ulike institusjonene (Instefjord E. J., 2018, s. 10). Ifølge Instefjord (2018, s. 10) kan dette bety at studenter fra ulike lærerutdanninger kommer fra studiet med ulik kunnskap om bruk av teknologi, og at dette kan føre til at måten lærere bruker digitale verktøy for å fremme læring i klasserommet, holdes på et lavt nivå. Når det gjelder egen erfaring med manglende innføring i pedagogisk bruk av digitale verktøy fra lærerutdanningen, ønsker jeg å understreke mitt behov for å få økt min profesjonsfaglige digitale kompetanse, nå som jeg har startet i yrket. På den måten kan jeg, med hensyn til det digitale perspektivet, i større grad være en bedre rollemodell for elevene og sørge for at min bruk av digitale verktøy er hensiktsmessig, og fremmer læring hos elevene (Kelentrić et al., 2017). Med hensyn til egne erfaringer og utgangspunkt i det som er nevnt fra Instefjords (2018, s. 10) forskning, betviler jeg at mine erfaringer er unike. Ved å ta master i IKT i læring, har jeg blitt bedre kjent med begrepet *profesjonsfaglig digital kompetanse*, og fått et brennende engasjement for dette. Av den grunn, vil det være interessant å få innblikk i andre nyutdannede læreres digitale skolehverdag. På den måten kan en danne seg et bilde av hvordan nyutdannede lærere videreutvikler sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK), etter de har startet i yrket.

1.2 Relevans

I takt med den digitale utviklingen som skjer i samfunnet og skolen, vil en ved å se på rammeverk og styringsdokumenter fra tidligere og frem til i dag, oppdage at teknologien har blitt mer synlig. Opplæringsloven slår fast ved §10-1 at «Den som skal tilsetjast i undervisningsstilling i grunnskolen og i den vidaregåande skolen, skal ha relevant fagleg og pedagogisk kompetanse (...)» (Opplæringslova, 1998, §10-1). I Meld. St. 28 (2015, s. 6) framkommer det at teknologiske endringer i samfunnet stiller krav til fornyelse i skolen. Dette innebærer blant annet at den digitale og teknologiske utviklingen skaper endringer i skolefagene (2015, s. 30). Samtidig krever også dette endring i lærerens kompetanse, og fører til nye utfordringer for både lærerens relevante faglige, og pedagogiske kompetanse (Kelentrić et al., 2017, s. 4). Med dette som bakteppe, kan en i lys av digitaliseringen i samfunnet og skolen, stille seg spørsmål om hvordan nyutdannede lærere videreutvikler

Innledning

relevant pedagogisk kompetanse, slik opplæringsloven §10-1 krever. Når det gjelder lærerens kompetanse, er det den profesjonsfaglige digitale kompetansen som er mest sentral for denne studien.

I skolen har digitalisering og økt bruk av internett, gitt et større mangfold av læremidler (Gilje, 2015, s. 43). Samtidig viser forskning at de papirbaserte lærebøkene har spilt en viktig rolle i læringsarbeidet i skolen. Mange lærere har brukt læreboka som planleggingsverktøy i undervisningen (Juuhl et al., 2011, s. 9). Til tross for dette viser det seg at det er (...) økt bruk av digitale læremidler i skolen, og at disse læremidlene (...) overtar for lærebøkene (Knudsen, 2011, s. 9). Denne digitale utviklingen i skolen, har betydning for lærerens PfdK, for undervisningen og elevenes læringsutbytte. Skoler og lærere velger læremidler for å sikre at opplæringen er i samsvar med læreplaner og lovverk (Kunnskapsdepartementet, 2015, s. 76). Teknologien har gjennom tiden, fått større plass i læreplanene. Dette stiller krav til lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (Kelentrić et al., 2017).

I læreplanene blir det lagt premisser for hva elevene skal lære, der blir det også definert bruk av digitale verktøy. Fra 2006 var digitale ferdigheter innført som en av fem grunnleggende ferdigheter som elevene skulle vurderes etter (Kunnskapsdepartementet, 2006).

Læreplanverket for kunnskapsløftet (2020) viderefører og styrker posisjon til digitale ferdigheter som én av de fem grunnleggende ferdighetene. Sammen med lesing, skriving, regning og muntlige ferdigheter, er digitale ferdigheter nødvendig for læring og faglig forståelse (Kunnskapsdepartementet, 2019). Det er lærerens rolle som står sentralt når det gjelder elevenes utvikling. For å være i stand til å utvikle de grunnleggende ferdighetene og fagkunnskap hos elevene må lærere utvikle sin egen profesjonsfaglige digitale kompetanse i lærerutdanningen og videre gjennom profesjonell læring og utvikling i løpet av sin yrkeskarriere (Kelentrić et al., 2017, s. 4). Skoleledelsen er ansvarlig for styrking og videreutvikling av egen virksomhet. Digitaliseringsstrategien for grunnopplæringen har som mål at lærere skal ha høy profesjonsfaglig digital kompetanse og gode muligheter for etter- og videreutdanning. For at lærere skal utvikle høy PfdK, bør det blant annet legges til rette for god praksis når det gjelder deling og utvikling i profesjonsfellesskapet (Kunnskapsdepartementet, 2020).

I lærerutdanningen etablerer fremtidige lærere grunnlag for kompetanser som de kan videreutvikle etter de har startet i yrket (Kelentrić et al., 2017). Når det gjelder

Innledning

grunnskolelærerutdanningens rammeplaner, har teknologien også her, etter hvert blitt mer synlig. Kunnskapsdepartementet fastsatte i 2016 i «Forskrift om rammeplan for grunnskolelærerutdanningen for trinn 1-7». I §2. *Læringsutbytte* står det blant annet at studenter skal beherske digitale verktøy og profesjonsfaglig digital kompetanse etter fullført grunnskolelærerutdanning (Forskrift om plan for grunnskolelærerutdanning, trinn 1–7, 2016, § 2). Til tross for at teknologien har blitt mer synlig, kreves det fortsatt økt PfdK blant lærere. I 2017 la regjeringen frem en ny plan om IKT-strategi i skolen, «Framtid, fornyelse og digitalisering» (2017, s. 9) som er en digitaliseringsstrategi for grunnskoleopplæringen 2017-2021. Denne ble utarbeidet fordi det viste seg å være stor variasjon i lærernes kompetanse i å vurdere og ta i bruk IKT fagene i skolen. En av hovedutfordringene var også mangelde profesjonsfaglig digital kompetanse hos lærerne (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 9). Tall fra 2018 bekrefter at behovet for økt PfdK fortsatt var stort for mange lærere. Blant annet meldte 7 av 10 lærere om et stort eller visst behov for faglig utvikling knyttet til bruk av digital teknologi i undervisningen (Björnsson & Gudmundsdóttir, 2021, s. 67). Som følge av manglende PfdK blant lærere, peker planen om IKT-strategi i skolen (2017, s. 9) på at mangelfull profesjonsfaglig digital kompetanse hos læreren kan være det største hinderet for lærerens pedagogiske bruk av IKT.

Det finnes tidligere forskning som omhandler profesjonsfaglig digital kompetanse. I 2021 skrev Leirvåg (2021) masteravhandling om utvikling av lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse. Det er flere deler ved denne masteravhandlingen som jeg også ønsker å undersøke, blant annet hva som påvirker (nyutdannede) læreres utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse. Modeller og begreper fra denne oppgaven er også aktuell for min studie. Samtidig skiller undersøkelsene seg ved at Leirvåg undersøker utvikling av PfdK hos lærere generelt. Jeg skal rette fokuset mot videreutvikling av PfdK hos nyutdannede lærere. Leirvåg har benyttet seg av kvantitativ forskningsmetode, dette skiller seg fra denne studien, som skal ha en kvalitativ tilnærming. Ved bruk av ulike forskningsmetoder vil disse to studiene studie ha ulike tilnærminger til problemstilling og tema, dette kan få frem ulike aspekter, som igjen kan være positivt for forskningen.

Teknologien er kommet for å bli (Kunnskapsdepartementet, 2015). Samfunn og arbeidsliv er preget av endringer som krever både nye læringsformer og ny kompetanse, og skolen må møte disse behovene (Kunnskapsdepartementet, 2015, s. 45). Læreres kompetanse og profesjonsfelleskap er nøkkelen for å omsette læreplaner til god undervisning som bidrar til

Innledning

læring for elevene (Kunnskapsdepartementet, 2015, s. 68). Dette stiller krav til lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse. Når det gjelder det digitale perspektivet som er sentralt i denne studien, kan dette bety at nyutdannede lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse, trolig vil være en avgjørende faktor for elevenes læring (Krumsvik et al., 2013, s. 284). Samtidig er PfdK en dynamisk sammensatt kompetanse som påvirkes av digitalisering i samfunnet (Kelentrić et al., 2017). Ved at digitaliseringen i samfunnet stadig er i endring, stilles det også krav og forventninger til lærerrollen som bestandig er i utvikling (Kunnskapsdepartementet, 2015, s. 30). Nettopp på grunn av dette, er det interessant og aktuelt å forske videre på hvordan nyutdannede lærere videreutvikler sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK), etter de har startet i yrket.

1.3 Problemstilling og forskningsspørsmål

Problemstillingen er utarbeidet på bakgrunn av gjennomgang av litteratur, erfaringer fra egen praksis og et ønske om å få økt forståelse for nyutdannede læreres erfaringer og opplevelser når det gjelder deres videre utvikling av PfdK, etter de har startet i yrket. Med hensyn til nyutdannede læreres PfdK, kan denne kompetansen ses i lys av hele perspektivet av lærerens rolle og alle aspekter av det å være lærer i dagens samfunn. Dette gjelder også at lærerens PfdK blir sett i forhold til hele skolens rolle i samfunnet og skolens oppgave i et livslangt dannelsesperspektiv (Arstorp A.-T. , 2020, s. 21). Teknologirike klasserom skaper et behov for en bedret profesjonsfaglig digital kompetanse hos lærerne, som de kanskje ikke fikk god nok opplæring i fra lærerutdanningen (Olsen & Lekang, 2019, s. 22). Nyutdannede lærere er styrt av en rekke nasjonale styrings- og referansedokumenter som stiller til dels klare forventninger til lærerrollen når det gjelder profesjonsfaglig digital kompetanse. Læreplanen krever at lærere benytter seg av digitale verktøy i undervisningen, samt utvikler elevenes digitale ferdigheter i fag. Dette betyr at læreren må utvikle kompetanse slik at han eller hun kan integrere digitale verktøy i pedagogisk og administrativt arbeid (Kelentrić et al., 2017, ss. 4-5). For å lykkes med dette må lærere utvikle sin egen profesjonsfaglige digitale kompetanse i lærerutdanningen og videre gjennom profesjonell læring og utvikling i løpet av sin yrkeskarriere (Kelentrić et al., 2017, s. 1). PfdK bringer det livslange læringsperspektivet inn i læreryrket og i skolens liv og etablerer profesjonen i et dynamisk perspektiv hvor konstant forandring er et vilkår (Arstorp A.-T. , 2020, s. 29). Dette er informasjon som er med i vurderingen når følgende problemstilling er formulert:

Innledning

Hvordan videreutvikler nyutdannede lærere sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)?

På bakgrunn av denne problemstillingen er det utarbeidet to forskningsspørsmål. Disse gjør at jeg får to ulike innganger, som kan svare på problemstillingens kompleksitet.

Forskningsspørsmålene er utarbeidet med utgangspunkt i det tosidige siktemålet i «Rammeverket for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse» og deles inn i profesjonsutøvelse og profesjonsutvikling (Kelentrić et al., 2017).

- 1) Hvilken oppfatning har nyutdannede lærere av sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)?
- 2) Hvilke erfaringer har nyutdannede lærere med videreutvikling av sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)?

Det første forskningsspørsmålet tar utgangspunkt i lærerens profesjonsutøvelse. Formålet med dette forskningsspørsmålet, er å få innsikt i nyutdannede læreres oppfatning av egen PfdK, og hvilke erfaringer de har med å benytte denne kompetansen, når det gjelder deres rolle i å bidra til at elevene utvikler sine kompetanser (Kelentrić et al., 2017). Det andre forskningsspørsmålet tar utgangspunkt i lærerens profesjonsutvikling. Formålet med dette forskningsspørsmålet, er å få innsikt i nyutdannede læreres erfaringer og meninger omkring hva det krever å være en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer og hvordan de nyutdannede lærerne er bevisst på egen videreutvikling, samt hvilke erfaringer de har videreutvikling av sin PfdK (Kelentrić et al., 2017).

Ved å benytte meg av kvalitativ metode med fenomenologisk tilnærming, er ønske å få forståelse for nyutdannede læreres verden, gjennom deres øyne. Dette gjøre at jeg i denne studien kan utforske og beskrive menneskers erfaringer med et fenomen og deres forståelse av fenomenet (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 107). Ved å danne et bilde av de nyutdannede læreres digitale verden, og få innsikt i hvordan nyutdannede lærere videreutvikler sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK), vil studien kunne gi nyutdannede lærere en stemme. Samtidig håper jeg at funn i dette arbeidet kan bidra til å belyse utfordringer med PfdK som nyutdannede lærere i dagens teknologirike klasserom står ovenfor. I tillegg er ønske at denne innsikten kan være med på å belyse oppmerksomheten rundt tema som omhandler nyutdannedes videreutvikling av PfdK.

1.4 Begrepsavklaringer

I dette delen skal jeg definere ulike begreper som omhandler studiens digitale perspektiv. Noen begrep er relative, og andre er ikke klart definert (Bjarnø et al., 2017, s. 12). Av den grunn er det formålstjenlig å gi en kort oversikt og beskrivelse av de begrepene som brukes i denne studien.

Profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK). PfdK er en sammensatt lærerkompetanse sett fra et digitalt perspektiv. PfdK består av syv kompetanseområder som gjelder kunnskaper, ferdigheter og generelle kompetanser (Kelentrić et al., 2017, s. 6). PfdK kan også forstås som at læreren kan utvikle egne kompetanser og bevissthet rundt dette, og på samme tid bidra til at eleven utvikler sine kompetanser (Arstorp A.-T. , 2020, s. 21).

Digitale ferdigheter. Utdanningsdirektoratet bruker begrepet «digitale ferdigheter» i stedet for «digital kompetanse». Til tross for dette, samsvarer innholdet godt.

Kompetansebehovsutvalget (KBU) har definert kompetanse som et samlebegrep mellom ferdigheter, kunnskap og forståelse, og egenskaper, holdninger og verdier. Dette kan også brukes om digital kompetanse (NOU 2019: 2, kap. 2).

Digital kompetanse er et relativt begrep om må defineres ut ifra omgivelser, gitt av tid, sted, alder og bruksområde (Bjarnø et al., 2017, s. 12). DigComp (2013) mener at digital kompetanse handler om å beherske informasjonsbehandling, kommunikasjon, innholdsproduksjon, sikkerhet og problemløsning. Gudmundsdottir og Ottestad (2016, s. 73) mener at digital kompetanse både inkluderer tekniske sider som er knyttet til håndtering av maskin- og programvare og kognitive sider som er knyttet til kunnskapsbygging og dannelsen.

Digitale verktøy og digitale ressurser. Bruk av digitale verktøy kan være en basiskompetanse (Krumsvik, 2016, s. 17). Digitale verktøy i denne sammenheng dreier seg om datamaskiner, nettbrett (iPad), kamera og mobiltelefoner (Giæver et al., 2014, s. 10). Digitale ressurser er digitalt materiale som kan brukes i opplæringen. Dette kan brukes som et paraplybegrep som omfatter digital teknologi, digitale læringsressurser og digitale læremidler. Dette kan for eksempel være app-er, spill, digitalt pensum eller lignende (Kelentrić et al., 2017, s. 16).

Innledning

Digital teknologi utgjør infrastrukturen (Krumsvik, 2016, s. 17). Digital teknologi henger også tett sammen med digitale verktøy og digitale ressurser. Digital teknologi representerer produkter eller tjenester som brukes i kommunikasjon, overføring, kringkasting innhenting, organisering, produksjon, lagring, forvaltning og beskyttelse av informasjon og digitalt innhold. Typiske eksempler er PC, nettbrett, operativsystemer, interaktive tavler, LMS, programvare for programmering, behandling av tekst og bilder, skytjenester, tjenester for sikker identifisering, tjenester for streaming av videoinnhold eller lyd (Kelentrić et al., 2017, s. 16).

IKT er forkortelsen av informasjons- og kommunikasjonsteknologi. Dette er en videreutvikling av tidligere betegnelser som EDB og IT. IKT handler om informasjonstilgang og kommunikasjonsmuligheter som kjennetegner den digitale teknologien (Erstad, 2006, s. 12).

1.5 Oppbygging og avklaringer

I denne studien vil jeg i kapittel 2 presentere relevant tidligere forskning som er knyttet til tema som omhandler læreres videreutvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse. Først blir det gjort rede for beskrivelser av en litteraturgjennomgang som er gjort for denne masteravhandlingen. Når det gjelder tidligere forskning baserer grunnlaget seg på forskningsrapporter, en doktorgradsavhandling samt forskning av mindre skala. Ettersom nyutdannede læreres bakgrunn fra lærerutdanningen er relevant for å få forståelse for deres videreutvikling av PfdK i skolen, vil jeg vise til tidligere forskning både når det gjelder PfdK i lærerutdanningen og i skolen.

I kapittel 3 vil jeg presentere et teoretisk rammeverk som gir studien et utgangspunkt som undersøkelser og analyser kan holdes opp mot. Dette kapittelet deles inn i tre hoveddeler. Første del tar for seg læring i et sosiokulturelt perspektiv. Dette er for å få forståelse for hvordan læring som et sosiale fenomen, bidrar til nyutdannede læreres læring (Dysthe, 2001). Ettersom at denne studien har et digitalt perspektiv, er det i tillegg aktuelt å se på hvordan læring foregår i teknologirike omgivelser. Jeg skal derfor gjøre rede for læring med ressurser i form av praktiske og interellektuelle redskaper, som er mediering og artefakter (Säljö, 2001, s. 31). Konnektivismen beskrives også i denne delen og blir benyttet som en modell for læring, med formål om å beskrive læring som skjer i læreres digitale nettverk (Hagelia, 2017,

Innledning

s. 102). Videre vil jeg gjøre rede for PLN, for å få forståelse for læring i et personlig læringsnett. Den andre hoveddelen beskriver digital kompetanse og profesjonsfaglig digital kompetanse, som er sentrale begreper i studien. I tredje hoveddel redegjør jeg for TPACK modellen. Mishra og Koehler (2009, s. 65) beskriver TPACK-modellen som overlappingen og samspillet mellom de tre hovedkomponentene teknologisk, pedagogisk og faglig kompetanse. I lys av dette kan en forstå læreren som profesjonsfaglig digitalt kompetent.

Kapittel 4 omhandler metodevalg med presentasjon av samfunnsvitenskapelig metode. Metoden jeg har valgt er kvalitativ med fenomenologisk tilnærming. Videre vil jeg redegjøre for den prosessen som er i forbindelse med forberedelsene til gjennomføring av studiet. Dette gjelder utvalg og rekruttering av informanter, utarbeiding av intervjuguide, gjennomføring av intervju samt transkribering og analyse av data. Der nest vil etiske utfordringer reflekteres over, samt drøfting av forskningens og intervjuets reliabilitet og validitet.

I kapittel 5 presenteres resultatene av analysen. I denne delen vil resultatene drøftes underveis og samtidig i lys av teori og tidligere forskning, samt gjengi ordrette sitater av innholdet fra samtalen med intervjupersonene. Kapittelet inneholder derfor både drøfting og presentasjon av resultater. Kategoriene er dannet med utgangspunkt i det essensielle intervjupersonene har fortalt i intervjuene. Dette innebærer tre hovedkategorier, med tilhørende underkategorier. Forskningsspørsmålene blir i disse kategoriene belyst og bidrar til å svare på oppgavens problemstilling. Dette danner et bilde av erfaringer av fenomen, som de nyutdannede lærerne i utvalget har opplevd, når det gjelder videreutvikling av sin PfdK.

Kapittel 6 handler om oppsummering og konklusjon. Her vil jeg svare på problemstillingen med utgangspunkt i refleksjon rundt forskningsspørsmålene i drøftingsdelen. Her vil jeg også presentere forslag til hva som ville vært interessant og relevant å forske videre på.

1.6 Oppsummering

I denne delen har jeg innledet oppgaven med å presentere begrepet PfdK, vist til opplæringsloven og skolens formål med opplæringen. Videre har jeg presentert hensikten med studien, som handler om å beskrive hvordan nyutdannede lærere videreutvikler sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK). Deretter har jeg i del 1.1 som omhandler bakgrunn for valg av tema, blant annet presentert en beskrivelse av egne erfaringer med fenomenet *videreutvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse*. Her har jeg beskrevet min

Innledning

erfaring fra lærerutdanningen og overgangen fra lærerstudent til nyutdannet lærer, samt mitt møte med yrket og en digital lærerhverdag. I delen 1.2 som omhandler relevans, har jeg aktualisert formålet med studien, ved å danne et bilde av den digitale utviklingen som har skjedd i samfunnet og skolen de siste årene. Deretter har jeg del 1.3 gjort rede for problemstilling og forskningsspørsmål til studien. I 1.4 har jeg gjort rede for sentrale begreper som blir benyttet i denne studien. 1.5 har jeg gjort beskrivelser av oppgavens oppbygning og avklaringer, samt presentert relevante digitale begrep som er sentralt for denne forskningen.

2 Tidligere forskning

For å finne tidligere forskning som er relevant for oppgavens problemstilling har jeg gjennomført litteratursøk. Dette søket er benyttet som et hjelpemiddel til å utvikle evne til kritisk lesing av både kvantitative og kvalitative forskningsstudier. Ved å utføre litteratursøk er det mulig å identifisere kunnskapshull og posisjonere studien inn mot det jeg mangler kunnskap om. Ved å gjennomføre søk i flere ulike litteraturstudier, blir jeg satt i en posisjon hvor det er mulig å gjøre seg kjent med forskjellige resultater fra tidligere forskning som er relevant for denne studiens problemstilling. Dette kan hjelpe meg i å få en bedret forståelse for forskning, fordi litteratursøk gjør det mulig å se forskning i en større sammenheng og dermed bli kjent med den pågående dialogen i litteraturen. Samtidig vil det også danne grunnlag som gjør det mulig å sammenligne resultat med andre funn som er gjort i tidligere forskning (Creswell & Guetterman, 2021, ss. 28-31)

2.1 Litteraturreview

For å finne relevant litteratur i tidligere forskning har jeg gjennomført litteratursøk. Ved å ta utgangspunkt i fem trinn som Creswell (2021) hevder er aktuelt i en søkeprosess, har dette hjulpet meg til å posisjonere min studie i forskningsfeltet: 1) Å identifisere begrep som er relevant for litteratursøket. 2) Lokalisere og finne litteratur. 3) Lese og undersøke litteraturens relevans. 4) Organisere valgt litteratur. 5) Skrive en litteraturgjennomgang. I tabellen nedenfor (Tabell 1) viser de søkeordene og søketjenestene som ble brukt i litteratursøket.

Tabell 1 Creswells 5 trinn for søkeprosess

Tema	Inkludert	Ekskludert
Database	Google Scholar, Idunn, Oria.	Alt annet.
Tid	2012-2021	Alt annet før 2012.
Type publisasjon	Fagfelleurdert tidsskrift	Alt annet.
Fokus	Studier, masteroppgaver og doktorgradsoppgaver med fokus på utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse i skolen, utvikling av digital kompetanse, lærerutdanningens fokus på PfdK, nyutdannede lærere og PfdK.	Alt annet.
Type aktivitet	Forskning med fokusområder innen læreres utvikling av profesjonsfaglige digitale kompetanse, læring i digitale skoler og klasserom. Lærerutdanning og PfdK.	Alt annet.
Språk	Norsk, engelsk, svensk og dansk.	Andre språk.
Søkeord	Professional digital competence, teacher, profesjonsfaglig digital kompetanse, lærer, "profesjonsfaglig digital kompetanse" lærer*, PfdK, lærerutdanning PfdK, professional digital competence education.	
Metode	Kvalitativ, kvantitativ, mixed method.	Alt annet.

Tidligere forskning

Litteraturgjennomgangen av fagfelleverderte tidsskrift er studier fra 2012-2021. Hensikten med søket er å finne forskning som kan forstås i lys av denne studiens problemstilling, som handler om nyutdannede læreres videre utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK). For å finne relevant litteratur med utgangspunkt i temaene, har ulike søketjenester som Oria, Idunn og Google Scholar blitt benyttet. I disse søketjenestene er det mulig å søke opp trykte og elektroniske bøker, tidsskrifter, artikler, bokkapitler m.m. I og med at jeg har benyttet meg av søkeord på både norsk, engelsk, svensk og dansk er det fint at søketjenestene i tillegg er koblet opp mot internasjonale databaser, slik at det også er mulig å få treff på internasjonal forskning. Ved å inkludere søkeord på flere språk har jeg fått tilgang til både nasjonale og internasjonale studier. Det er benyttet søkeord som «profesjonsfaglig digital kompetanse», «utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse», «professional digital competence». For å få flest mulig treff som er relevant for min problemstilling, har jeg laget ulike sammensetninger ved å kombinere søkeordene med *skole, lærer, lærerutdanning, PfdK, school, teacher* og *education*. I og med at senter for IKT i utdanning introduserte begrepet *profesjonsfaglig digital kompetanse* i 2012 var det mest relevant for dette masterarbeidet, å finne tidligere forskning som er gjort etter 2012 (Kelentrić et al., 2017).

Etter å ha gjennomført Creswells (2021, s. 31) første trinn, startet søket i å finne relevant litteratur. Tabell 2 nedenfor tilhører Creswells (2021, s. 31) andre trinn, og handler om å lokalisere og finne litteratur. Tabellen viser sammensetning av søkeord som ble benyttet, samt antall funn.

Tabell 2 Søkeord og funn

Søkeord	Resultat	Vurdert som relevant
Digitale verktøy i undervisning, lærer* PfdK*	25	2
Oria		
Søkeord	Resultat	Vurdert som relevant
"Professional digital competence» student*	706	1
Google Scholar		
Søkeord	Resultat	Vurdert som relevant
Profesjonsfaglig "digital kompetanse" skole* lærer* student*	271	2
TOTALT	1002	5

I det tredje trinnet i litteratursøket har jeg lest og sjekket at litteraturen jeg har funnet er relevant for min problemstilling. For å gjøre et nøyaktig arbeid i å finne relevant litteratur opplevde jeg at dette trinnet er en svært tidskrevende prosess. Jeg startet med å lete etter overskrifter som kunne være interessante. Allerede her ble flere hundre funn ekskludert. Videre gikk jeg inn i hvert dokument, gjorde meg kjent med nøkkelordene og leste sammendrag i den aktuelle litteraturen. Etter dette ble det en ny runde med ekskludering av irrelevant litteratur, gjennomført. Den litteraturen jeg satt igjen med etter ekskluderingen, ble lest mer nøyaktig. Det var i denne slutfasen den mest interessante og relevante litteraturen ble valgt ut. Dette utvalget ga meg nyttig informasjon i henhold til studiens formål. I trinn fire ble litteraturen organisert, kategorisert og samlet på. Med dette menes det at den relevante forskningen jeg stod igjen med ble organisert og kategorisert etter tema. Denne studien søker å få innblikk i nyutdannede læreres erfaringer med videreutvikling av sin PfdK. Derfor er det

Tidligere forskning

aktuelt å få innblikk i om nyutdannede læreres utgangspunkt med PfdK, har sine røtter i lærerutdanningen. I tillegg er det sentralt å få innblikk i de nyutdannede læreres digitale lærerhverdag, hvor både erfaringer fra klasserommet, hvordan skolen legger til rette for, og hva de selv har erfart med hensyn til sin videreutvikling av PfdK. Kategoriene er tidligere forskning som omhandler tema som kan knyttes til profesjonsfaglig digital kompetanse i: *Lærerutdanningen, lærerhverdagen og formell og uformell utvikling*. I det siste trinnet, trinn fem, presenteres en oppsummering av de mest relevante funnene. Ved å finne forskningsartikler som er relevant for denne studiens problemstilling, har jeg ved gjennomgang av referanselister i disse forskningsartiklene, funnet frem til annen aktuell forskning som er relevant for denne studiens problemstilling. Jeg har derfor i dette litteratursøket også inkludert mer spesifikke navngitte søk. Funnene fra litteraturgjennomgangen presenteres videre i dette kapitlet.

2.2 Presentasjon av tidligere forskning

For å aktualisere denne studien, har jeg tatt utgangspunkt i tidligere forskning med ulike perspektiv som kan bidra til å belyse problemstillingens kompleksitet. De ulike perspektivene vil fungere som en ramme rundt oppgavens hovedtema som handler om nyutdannede læreres videre utvikling av PfdK, og dermed kunne bidra til bedret forståelse og innsikt som omhandler tema.

2.2.1 Lærerutdanningen

Fremtidige lærere har sine røtter i lærerutdanningen. For å få forståelse for hvordan nyutdannede lærere videreutvikler sin profesjonsfaglige digitale kompetanse, er det sentralt å få innblikk i tidligere forskning som sier noe om lærerstudenters digitale og teknologiske erfaringer fra lærerutdanningen.

Instefjord (2018, s. 10) har i sin doktorgradsavhandling undersøkt hvordan profesjonsfaglig digital kompetanse er integrert i grunnskolelærerutdanningene i Norge. Når det gjelder integrering av digital kompetanse i plandokumenter for grunnskolelærerutdanningene i Norge, er funn fra denne forskningen basert på institusjonenes planstyrte dokumenter, både nasjonalt og lokalt (Instefjord E. J., 2018, s. 10). Funn viser at bruk av teknologi ikke har en fremtredende posisjon i plandokumentene. I tillegg finnes det få læringsutbytteformuleringer som omhandler integrering av teknologi. Instefjord (2018, s. 10) mener at dette kan tyde på at digital kompetanse fortsatt ikke er ansett som en betydelig del av lærerens PfdK. Videre viser

Tidligere forskning

det seg at det er vesentlige forskjeller mellom institusjoner når det gjelder integrering av teknologi og hvordan institusjonene tilrettelegger for og påvirker lærerstudenters bruk av teknologi. Som en konsekvens av dette peker Instefjord (2018, s. 10) på at slike forskjeller kan føre til at studenter fra ulike lærerutdanninger kommer fra studiet med ulik kunnskap om bruk av teknologi. På den måten kan dette føre til at bruken av teknologi for å fremme læring i klasserommet, holdes på et lavt nivå.

I Instefjord E. (2014) sin studie ser hun nærmere på hvordan lærerutdanningen påvirker lærerstudenters tilegnelse av digital kompetanse i grunnskolelærerutdanningene. Når det gjelder studenters erfaringer fra lærerutdanningen, peker Instefjord E. (2014, s. 165) på at studenter, ikke har fått ideer til fremtidig undervisning av å gå på forelesninger. I tillegg viser det seg at studenter i liten grad opplever å få utvikle kunnskap om bruken av digitale verktøy eller brukt digitale verktøy i lærerutdanningen, utover den bruken som de selv har erfaring med fra eget hverdagsbruk. Studentenes eksempel på dette er PowerPoint, YouTube, internett og Word (Instefjord E. , 2014, s. 165). Bortsett fra dette ble interaktive tavler nevnt som eneste digitale verktøy som studenter hadde fått innføring i fra grunnskolelærerutdanningen. Dette viser at studentenes digitale læringsutbytte var begrenset (Instefjord E. , 2014, s. 166). Videre eksemplifiserer Instefjord (2014, s. 165) konsekvensene ved manglende innføring i bruk av digitale verktøy i lærerutdanningen. Denne konsekvensen mener hun kan bety at for eksempel studenter som starter i grunnskolelærerutdanningen i 2014 som ikke er ferdig utdannet før i 2018, at faren for at de nyutdannede lærernes digitale kompetanse fra lærerutdanningen, kan være utdatert når de starter i yrket.

2.2.2 Lærerhverdagen

Lærerens rolle er å sørge for å fremme læring og utvikling hos elevene. Læreren må sørge for at elevene lærer i tråd med det som står i kunnskapsløftet. For å kunne bidra til elevenes læring, er det vesentlig å ha utviklet sin egen profesjonsfaglig digital kompetanse, både i lærerutdanningen, men også videre gjennom profesjonell læring og utvikling i løpet av sin yrkeskarriere (Kelentrić et al., 2017, s. 4).

Krumsvik et al. (2013, ss. 307-308) viser til SMIL-studien og belyser hvordan skoleeiere og skoleledere utøver lederskap, hvordan lærere underviser og hvordan elever lærer i teknologitette klasserom. Når det gjelder elevenes læring kommer det frem i studien at en god del lærere og elever bruker IKT på en gjennomtenkt måte. Videre peker Krumsvik et al.

Tidligere forskning

(2013, ss. 307-308) på lærere som har kommet langt med IKT-bruk og påpeker at disse fremstår som svært gode rollemodeller for elevenes IKT-bruk. Samtidig viser studien når det gjelder undervisvurdering og IKT, at dette i liten grad henger sammen blant lærere generelt. For at IKT-bruk skal fremme elevenes læringsutbytte hevder Krumsvik et al. (2013, ss. 307-308) at det krever digital undervisvurdering. Generelt sett når det gjelder elevenes læring med bruk av IKT i undervisningen, peker forskning på at lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse er en forutsetning for å lykkes med integrering av digitale ferdigheter i undervisningen (Krumsvik et al., 2013; Throndsen et al., 2019)

Fjørtoft et al. (2019, s. 60) viser til Monitor 2019 som er en deskriptiv kartlegging av digital tilstand i norske skoler og barnehager. I undersøkelsen inngår infrastruktur og utstyr, digital praksis, og digital kompetanse og dømmekraft. Når det gjelder hva som er avgjørende for at lærere tar i bruk digitale hjelpemidler i undervisningen, peker studien blant annet på at egen kompetanse er avgjørende for svært mange. På spørsmål om utbytte av digitale hjelpemidler i undervisningen viser funn at lærere blant annet er delvis eller helt enig i at digitale hjelpemidler bidrar til mer variert undervisning. Samtidig viser studien at få lærere sier at digitale hjelpemidler har liten effekt på læringsutbytte til elevene, men at noen hjelpemidler krever mer forarbeid. Derimot opplever lærere på 4. trinn i mindre grad at digitale hjelpemidler krever mer forarbeid (Fjørtoft et al., 2019, ss. 68-69). Når det gjelder læreres holdninger til digitale hjelpemidler viser funn at lærere i grunnskolen i stor grad er enige i at digitale hjelpemidler har positive fordeler for undervisningen. Blant annet kommer det fram at det kan gjøre den mer variert og motiverende for elevene (Fjørtoft et al., 2019, s. 70). Samtidig viser det seg at lærere mener at bruk av digitale hjelpemidler krever tydelige regler for hva som er tillat. Flertallet mener også at bruk av digitale hjelpemidler krever klarere klasseledelse og en mindre andel lærere mener at digitale hjelpemidler bidrar til at de mister oversikten på hva elevene jobber med. Det er store variasjoner på lærere som mener at bruk av digitale hjelpemidler distraherer elevene (Fjørtoft et al., 2019, ss. 71-72).

2.2.2.1 Kompetanse

OECDs Teaching and Learning International Survey (TALIS) 2018 er en internasjonal komparativ undersøkelse, som retter oppmerksomheten mot lærere og skoleledere på ungdomstrinnet. I denne undersøkelsen blir kompetanseutvikling, undervisningssyn og vurderingsformer, skolemiljø og skoleledelse belyst (Throndsen et al., 2019, s. 7). Når det gjelder nyutdannede læreres støtte i introduksjon til yrket viser funn fra TALIS 2018 at det

Tidligere forskning

ikke legges spesielt godt til rette for å lette nyutdannede læreres introduksjon til yrket. Kun én av fire nyutdannede lærere har deltatt i et formelt innføringsprogram som nyansatt i skolen. Tall viser at sju av ti nyutdannede lærere heller ikke har deltatt i innføringsaktiviteter i sin første jobb i skolen (Throndsen et al., 2019, ss. 14-15). Dette er i tråd med forskning som viser at lærere med kortest (...) ansiennitet i skolen har lavest digital kompetanse (Krumsvik et al., 2013, s. 126).

Tidligere forskning peker på at en helhetlig satsning av IKT i skolen ikke kun dreier seg om digitalt utstyr, men at det også må etableres et system for opplæring og faglig støtte rette mot profesjonsfaglig digital kompetanse (Krumsvik et al., 2013; Throndsen et al., 2019). Dette er i tråd med forskning som også viser at den pedagogiske bruken av IKT er en større utfordring enn tilgangen på digitale verktøy (Krumsvik et al., 2013, s. 126). Dette forklares blant annet med at tre av fire lærere uttrykket at de ikke har etterutdanning innen IKT, lærerne bekrefter at de har behov for kompetansehevingstiltak innen IKT (Krumsvik et al., 2013, s. 126). Når det gjelder behov for faglig og yrkesmessig utvikling, viser også funn fra TALIS 2018-studien, at lærere generelt i Norge, har behov for kompetanseutvikling innen bruk av IKT i undervisningen (Throndsen et al., 2019, ss. 18-19).

Når det gjelder informasjonssikkerhet og personvern i læreres arbeidshverdag, har de fleste lærerne fått opplæring i informasjonssikkerhet og personvern (Fjørtoft et al., 2019, s. 83). Fjørtoft et al. (2019, s. 81) viser at det er en stor andel lærere som bruker Feide-pålogging i de fleste systemer og læringsressurser. Samtidig opplever én av tre lærere at elevene ikke får logget seg på systemer og digitale læringsressurser. I undersøkelsen presiseres det at dette kan påvirke læringen negativt, og på den måten kan det ta for lang tid før klassen kommer skikkelig i gang med undervisningen. I tillegg kan det i følge undersøkelsen føre til at lærere velger bort bruk av digitale læringsressurser i sine fag (Fjørtoft et al., 2019, s. 81).

2.2.3 Formelle og uformelle kompetansehevingstiltak

Lærerens ansvar for å skape et læringsmiljø i skolen som motiverer og bidrar til at elevene lærer og utvikler seg, er understreket i overordnet del av læreplanverket. For å få til dette, er det viktig at det legges til rette for et profesjonelt fellesskap der lærerne sammen kan reflektere over og utvikle sin pedagogiske praksis (Utdanningsdirektoratet, 2020, ss. 1-2).

Tidligere forskning

Når det gjelder funn som omhandler læreres digitale kompetanse og dømmekraft, viser forskning at flertallet av lærere ser ut til å mestre de fleste oppgaver uten hjelp (Fjørtoft et al., 2019, s. 77). Til tross for dette peker Krumsvik et al. (2013, ss. 307-308) på at, for å implementere god pedagogisk bruk av IKT, må det følges opp i alle ledd og beskriver videre at ansvaret ikke kun ligger hos den enkelte lærer eller skole. Når det gjelder IKT-implementeringen påpeker Krumsvik et al. (2013, s. 284) at det er avgjørende i hvilken grad dette følges opp av skoleeier og skoleledelsen. Dette vil si at dersom lærere generelt skal kunne øke sin digitale kompetanse, er det viktig at skoleeiere og ledelsen legger til rette for kompetansehevingstiltak (Krumsvik et al., 2013, ss. 307-308).

Ved å se på tema som omhandler kompetanseutvikling, peker Fjørtoft et al. (2019, s. 83) på at lærere i stor grad benytter seg av «prøving og feiling» på egenhånd for å utvikle sin kompetanse knyttet til bruk av IKT. I denne undersøkelsen kommer det også frem at uformelle kompetansehevingstiltak som selvstudium og kollegaveiledning har virket inn på læreres utvikling av digital kompetanse (Fjørtoft et al., 2019, s. 83). Når det gjelder kollegasamarbeid, peker i tillegg Carlsten et al. (2020, s. 10) på at samarbeid mellom lærere blir ansett som et viktig ledd i læreres profesjonsutvikling. For at det skal etableres en samarbeidskultur som legger til rette for samarbeid mellom lærere, peker forskning derimot på at det er rektor som er ansvarlig for dette (Carlsten et al., 2020; Krumsvik et al., 2013). Krumsvik et al. (2013, ss. 307-308) peker på at tilrettelegging for kollegabasert opplæring blir nevnt som et eksempel på kompetansehevingstiltak. Når det gjelder kompetansehevingstiltak, viser en liten overvekt av lærere som er delvis eller enig i at de har opplevd at det er systematisk deling av pedagogiske erfaringer med bruk av digitale hjelpemidler i skolen (Fjørtoft et al., 2019, s. 77). Til tross for at mange lærere ikke har etterutdanning innen IKT, kommer det frem at lærere utvikler sin digitale kompetanse ved kollegabasert opplæring i skolehverdagen (Krumsvik et al., 2013, ss. 283-284). Samtidig viser det seg at dette kun er små drypp i skolehverdagen og at dette ikke endrer behovet for å iverksette kompetansehevingstiltak (Krumsvik et al., 2013, ss. 283-284).

Når det gjelder tilbakemelding til lærere om hvordan de utfører jobben sin, omtaler Carlsten et al. (2020, s. 12) dette som et viktig ledd i deres kompetanseutvikling og hevder at det kan føre til bedre undervisning. Funn i undersøkelsen, viser videre at det er forskjell mellom lærere generelt og nyutdannede lærere. Det forekommer nemlig en mindre andel tilbakemeldinger til nyutdannede lærere, til tross for at det er forventet at uerfarne lærere har

Tidligere forskning

et langt større behov for støtte i utførelse av jobben enn erfarne lærere (Carlsten et al., 2020, s. 12). Carlsten et al. (2020, s. 12) viser samtidig at tilbakemeldinger har ifølge ført til en positiv utvikling for blant annet nyutdannede lærere. Til tross for dette viser det seg at det sjeldent forekommer iverksetting av oppfølgingstiltak for lærere som har behov for det. Derimot kommer det frem at det gjøres tiltak som dreier seg om hvordan en kan hjelpe den enkelte lærer videre, blant annet ved å samtale med læreren (Carlsten et al., 2020, s. 12).

2.2.4 Oppsummering

I dette kapittelet har jeg tatt utgangspunkt i fem trinn som Creswell (2021) hevder er aktuelt en søkeprosess. Dette har hjulpet meg til å posisjonere denne studien i forskningsfeltet. Ved å skrive en oppsummering av de mest relevante funnene for denne studien, har dette bidratt til å danne et bilde av hva tidligere forskning sier om tema som kan knyttes til profesjonsfaglig digital kompetanse i *lærerutdanningen, lærerhverdagen og formelle og uformelle kompetansehevingstiltak*. Kort oppsummert viser disse funnene når det gjelder *lærerutdanningen* at teknologi ikke har en fremtredende posisjon i plandokumenter (Instefjord E. J., 2018, s. 10). Samtidig viser også forskning at studenter i liten grad opplever å få utvikle kunnskap om bruken av digitale verktøy eller brukt digitale verktøy i lærerutdanningen (Instefjord E. , 2014, s. 165). Når det gjelder *lærerhverdagen* viser funn at lærere er positive til bruk av digitale verktøy (Fjørtoft et al., 2019, s. 70). Samtidig er lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse en forutsetning for å lykkes med integrering av digitale ferdigheter i undervisningen (Krumsvik et al., 2013; Throndsen et al., 2019). Mange lærere bruker IKT på en gjennomtenkt måte (Krumsvik et al., 2013, ss. 307-308). Samtidig bekrefter lærere at de har behov for økt kompetanse innen PfdK (Krumsvik et al., 2013; Throndsen et al., 2019). Når det gjelder *formelle og uformelle kompetansehevingstiltak*, utvikler lærere egen PfdK gjennom uformelle kompetansehevingstiltak, hvor de på egenhånd «prøver og feiler» eller ved selvstudium og kollegaveiledning (Fjørtoft et al., 2019, s. 83). For å videreutvikle profesjonsfaglig digital kompetanse er det behov for å iverksette oppfølgingstiltak i form av tilbakemeldinger og formelle kompetansehevingstiltak som blant annet etablerer samarbeidskultur i skolen (Carlsten et al., 2020; Krumsvik et al., 2013). På bakgrunn av dette er det derfor avgjørende og viktig at skoleeiere og ledelsen legger til rette for kompetansehevingstiltak (Krumsvik et al., 2013, ss. 307-308).

3 Teori

I dette kapittelet skal jeg presentere et teoretisk rammeverk som gir studien et utgangspunkt som undersøkelser og analyser kan holdes opp mot. Et teoretisk perspektiv dreier seg om å undersøke et fenomen fra en spesiell synsvinkel eller en bestemt betraktningmåte. Sett fra ulike perspektiver, vil fenomenet fortone seg ulikt (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 25). Hensikten med studiet er ikke å benytte seg av teorien for å undersøke bestemte teories holdbarhet, men heller å benytte seg av disse teoriene som en linse for å forstå funnene som samles inn (Nilssen, 2012, s. 62).

Det teoretiske rammeverket består av tre hoveddeler, først presenteres *læring i et sosiokulturelt perspektiv*. Hensikten er å få forståelse for hvordan utvikling og læring skjer i samspill med andre, og se dette i lys av nyutdannedes videre utvikling av PfdK (Dysthe, 2001, s. 33). Videre vil *mediering og artefakter* innenfor sosiokulturell tankegang bli belyst. Dette beskriver hvordan kunnskap utvikles ved bruk av intellektuelle redskaper, i lys av denne studien kan dette for eksempel dreie seg om nyutdannede læreres bruk av iPad (Säljö, 2001, s. 31). Tradisjonelle læringsteorier ble utviklet i en tid hvor digital teknologi, og læring gjennom teknologien ikke var kjent. Derfor lanserte Siemens (2004) *konnektivismen*. Dette er en ny modell som beskriver læringsutbytte vi kan få ved å delta i et nettverk (Hagelia, 2017, s. 102). Videre presenteres *PLN*. Tanken om et personlig læringsnettverk (PLN) har sin opprinnelse i konnektivismen og handler i denne sammenheng om å dele ideer, ressurser, samarbeid og læring i et digitalt personlig læringsnettverk (Hagelia, 2017, s. 104). I den andre hoveddelen som omhandler *digital kompetanse og profesjonsfaglig digital kompetanse* er hensikten å redegjøre for disse begrepene, og øke forståelsen av begrepene ved å sette dem inn i kontekst. I tredje hoveddel presenteres Mishra og Koehler (2009, s. 65) TPACK-modellen som beskriver overlappingen og spillet mellom de tre hovedkomponentene teknologisk, pedagogisk og faglig kompetanse.

3.1 Læring i et sosiokulturelt perspektiv

Læreplanen forutsetter at lærere tar i bruk digitale verktøy i undervisningen, samt utvikler elevenes digitale ferdigheter i fag (Kelentrić et al., 2017). For å være i stand til å utvikle de grunnleggende ferdighetene og fagkompetanse hos elevene, må lærere videreutvikle sin egen profesjonsfaglige digitale kompetanse, gjennom profesjonell læring og utvikling i løpet av sin

Teori

yrkeskarriere (Kelentrić et al., 2017). Lærere utvikler seg blant annet ved å samarbeide med eller lære av kollegaer (Helleve, 2016, s. 25).

Lev Vygotsky¹ (1886-1943) er en anerkjent teoretiker innen sosiokulturell læringsteori (Dysthe & Igland, 2001, s. 73). I motsetning til teorier som ser på læring som en individuell prosess, er den sosiokulturelle læringsteorien med Vygotsky i spissen, opptatt av at sosial samhandling utgjør selve utgangspunktet for læring og utvikling (Dysthe & Igland, 2001, s. 73). Her spiller også språket en viktig rolle i individets individuelle utvikling (Dysthe & Igland, 2001, s. 242). Säljö (2001, s. 35) beskriver at gjennom å tolke en hendelse i begreplige termer, kan vi sammenlikne og lære av erfaringer. Forutsetningen for å kunne tilegne seg og beholde kunnskaper og informasjon, er at vi allerede har kategorier og begreper å ordne våre opplevelser ut fra (Säljö, 2001, s. 35). Denne måten å lære på, kan overføres til nyutdannede læreres muligheter til å videreutvikle sin profesjonsfaglig digitale kompetanse gjennom deltakelse og samspill, og via kommunikasjon med andre lærere (Dysthe, 2001, s. 33). Samtidig kan det Säljö (2001, s. 35) beskriver over, ses i lys av at lærerstudenter trolig bør utvikle sin PfdK i lærerutdanningen, for å videre kunne bygge på og videreutvikle denne kompetansen i yrket (Kelentrić et al., 2017). Delingskultur for kompetanseheving i skolen, vil også være en faktor som påvirker lærernes videre utvikling (Carlsten et al., 2020; Krumsvik et al., 2013).

Dysthe (2001, s. 11) forklarer at ordet «sosial» har to betydninger som er forskjellige, men som samtidig henger sammen. Videre skriver hun at begrepet «sosial» blant annet betyr at vi alle er forankret i en kultur og i et fellesskap. Hun beskriver at dette i tillegg betyr at måten vi tenker og handler på, kan forstås som at alle er i situasjoner påvirket av denne kulturforankringen. Dette kan ses i lys av at de institusjonelle rammene og kulturen som finnes i skolen, kan ha betydning for lærernes utviklingsmuligheter (Carlsten et al., 2020; Krumsvik et al., 2013). Dysthe (2001, s. 11) forklarer videre at dette også gjelder læringssituasjoner, og at en av den grunn, ikke kun kan studere læring som et isolert fenomen og som mentale aktiviteter i individet. Hun mener at vi må se på hele konteksten for å forstå hva som fremmer læring. Videre forklarer hun at betydningen av «sosial» også kan bety å ha relasjoner til eller å være i interaksjon med andre mennesker. I følge Vygotsky utvikles

¹ Vygotsky staves på ulike måter i ulike oversettelser. Vygotsky er den vanligste stavemåten, men i boken jeg har benyttet som er oppgitt i referanselisten er navnet stavet «Vygotskij».

Teori

menneskelig bevissthet først i et sosialt fellesskap mellom mennesker, og deretter som en egenskap innen det enkelte mennesket (Vygotskij, 1986/2001, s. 14).

Vygotskij (1986/2001, ss. 14-15) illustrerer hvordan han ser utviklingslinjer fra det sosiale til det private, og fra det ytre til det indre. Han ser at barn lærer å snakke når det først etableres som ytre tale i barnets sosiale samspill med andre mennesker, og deretter differensieres barnets språklige tenkning i dialogtale og monologtale, og til slutt differensieres den språklige tenkningen ytterligere i ytre tale og indre tale (Vygotskij, 1986/2001, ss. 14-15). Dette er et syn på relasjoner og interaksjoners betydning for barns utvikling (Vygotskij, 1986/2001, s. 15). Min masteravhandling er rettet mot videre utvikling av voksne nyutdannede lærers profesjonsfaglig digitale kompetanse. I takt med teknologiens raske utvikling, er også læreres teknologiske kunnskaper i stadig utvikling og fornying (Arstorp A.-T., 2020, s. 21). Til tross for at Vygotsky bruker barn som eksempel når han beskriver utvikling i et sosialt samspill, kan denne tanken til dels ses i lys av voksnes utvikling. I lys av teknologiens raske utvikling, og behovet lærer derfor får for utviklet kompetanse, kan en bevisstgjøring rundt læringsstrategier for å møte samfunnet og skolens behov for profesjonsfaglige digitalt kompetente lærere er derfor fortsatt aktuelt (Arstorp A.-T., 2020, s. 21). For at en lærer skal kunne videreutvikle sin PfdK i skolen, kan dette forstås i lys av at læring skjer ved å se på den historiske og kulturelle sammenhengen og på relasjoner og interaksjoner mellom mennesker (Dysthe, 2001, s. 11).

Dysthe (2001, s. 44) peker på at kunnskap og ferdigheter i sosiokulturell retning, kommer fra innsikt og handlingsmønster som har blitt bygd opp i lang historisk tid i et samfunn. Dette forklarer hun at vi får ved ta del i, og gjennom interaksjon med andre mennesker. Interaksjon med andre i læringsmiljøet er avgjørende både for hva som blir lært og hvordan (Dysthe, 2001, s. 44). Videre forklarer Dysthe (2001, s. 45) at kunnskap blir til sammen med mennesker innenfor et fellesskap, for eksempel ved at en kan ulike ting og har forskjellige ferdigheter som alle er nødvendige for en helhetlig forståelse. Hun påpeker derfor at nettopp på grunn av at kunnskapen er fordelt, må også læringen være sosial. Dette kan ses i lys av at lærere som utvikler seg i skolen, vil ha bedre muligheter for å lære av andre lærere i samme læringsmiljø.

Vygotsky reagerer når man gjør læring avhengig av utviklingsnivå, og hevder tvert imot at læring er en pådriver i utviklingen. Vygotsky skiller mellom et barns faktiske utviklingsnivå og det potensielle utviklingsnivået. Det første viser til læring som allerede har funnet sted, det

Teori

andre til læring som er i ferd med å begynne. Det er dette han kaller for den nærmeste utviklingssonen (Vygotskij, 1986/2001, s. 15). Her kan en også overføre tanken om den nærmeste utviklingssonen til voksne, til tross for at Vygotsky bruker barn som eksempel. Dersom en nyutdannet lærer skal videreutvikle sin profesjonsfaglig digitale kompetanse, sett ut fra et sosiokulturelt perspektiv og Vygotsky nærmeste utviklingssone, kan dette ses i lys av at lærere som har utviklet PfdK, kan videre øke denne kompetansen ved å bygge på de kunnskapene de allerede har fra før.

3.1.1 Mediering og artefakter

Säljö (2001, s. 13) forklarer at teknologisk og sosial utvikling påvirker de måtene vi får ta del i informasjon, kunnskaper og ferdigheter på. I flere aspekter i livet befinner vi oss i situasjoner hvor vi benytter oss av hjelpemidler for å utføre en ønsket handling (Säljö, 2001, s. 21). I skolen er lærerens rolle sentral for utvikling av elevenes ferdigheter og kunnskaper. For at læreren skal kunne sørge for at elevene lærer det de skal, er det sentralt at læreren har den kompetansen som kreves i arbeidet (Kelentrić et al., 2017). Säljö (2001, s. 21) mener at med utgangspunkt i de teknologirike omgivelsene en lærer befinner seg i, vil blant annet lærerens iPad, være et sentralt redskap som brukes i opplæringen. Videre forklarer han at Vygotsky kaller disse hjelpemidlene opprinnelig for verktøy eller redskaper. Han skriver også at verktøy eller artefakter sosiokulturell tankegang er sentrale begreper. Dette er ressurser i form av praktiske og interellektuelle redskaper som vi mennesker kan benytte oss av for å håndtere hverdagen i praktiske sammenhenger (Säljö, 2001, s. 21). Artefakt er en gjenstand eller et produkt som er menneskeskapt. Artefakter lages for å fungere som redskaper for mennesker når de skal løse problemer eller bearbeide informasjon (Säljö, 2001, s. 31). Eksempel på artefakt av intellektuell grad er datamaskin, iPad eller smarttelefon.

Säljö (2006, s. 24) skriver at disse redskapene som er utviklet gjennom historien, er avgjørende for hvordan vi bruker intellektet vårt, kroppen vår og hvordan vi samspiller med andre. Hun beskriver at disse endrer våre grunnleggende måter å gjøre erfaringer, og å lære på. Videre skriver hun at i et sosiokulturelt perspektiv, uttrykker en dette som at redskapene medierer omverden for oss i ulike aktiviteter. Säljö (2006, s. 26) skriver videre at mediering innebærer at mennesket samspiller med eksterne redskaper når det agerer i og registrerer omverden. Dette sett i lys av videre utvikling av læreres profesjonsfaglig digitale kompetanse, kan forstås på den måten at det derfor kan være aktuelt å se på hvordan lærere mestrer og bruker de intellektuelle og fysiske artefaktene. Dette kan for eksempel være en iPad som

Teori

brukes i undervisningssituasjonen eller til administrativt arbeid. På iPaden kan læreren lagre informasjon som skal brukes i undervisningen som han til vanlig kanskje ikke ville husket utenat (Säljö, 2001, ss. 30-31). iPaden er også et verktøy for kommunikasjon som gjør at læreren kan koble seg på ulike applikasjoner og kommunisere med elevene sine via disse. Artefaktet blir derfor en naturlig del av lærerens hverdag (Säljö, 2001, ss. 30-31).

Säljö (2001, ss. 30-31) beskriver at vi gjennom interaksjon med omverden samler ideer, holdninger og kunnskaper, dette kalles kultur. I kulturen inngår også alle de fysiske redskapene, artefaktene, som vår hverdag er fylt av (Säljö, 2001, ss. 30-31) Det som finnes i artefakter og hjelpemidler, må forstås som genuine produkter av menneskelig tenking som er bygd inn i redskapene. Dersom en lærer bruker iPad til administrerende arbeid eller i undervisningen, bruker han kunnskaper og innsikter som er skapt av mennesker i sosiokulturelle praksiser (Säljö, 2001, s. 84). Et artefakt kan blant annet være ulike former for informasjons- og kommunikasjonsteknologi. De intellektuelle artefaktene er tegn på menneskers evne til å samle erfaringer og å bruke dem til sine formål. Dette medfører at vi etter hvert vil leve i en verden av menneskeskapt gjenstander og objekter (Säljö, 2001, ss. 30-31)

Et sentralt begrep innenfor sosiokulturelt perspektiv er *mediering*, og kommer fra det tyske ordet *vermittlung*, som betyr å formidle (Säljö, 2001, s. 83). Begrepet antyder at mennesker ikke står i direkte, umiddelbar og ufortolket kontakt med omverden, men at vi tolker den gjennom samhandling med ulike fysiske og interellektuelle artefakter eller redskaper (Säljö, 2001, s. 83). Det er disse som er med på å skape deler av de sosiale rammene vi mennesker lever i (Säljö, 2001, s. 83). Vi tenker med og gjennom intellektuelle og fysiske artefakter, og nye slike blir hele tiden skapt i et moderne samfunn (Säljö, 2001, ss. 30-31). Nå i moderne tid kan en bruke teknologiutvikling til å endre vilkårene for mediering (Säljö, 2001, ss. 30-31). Mediering innebærer at måten vi tenker på og måten vi ser verden på, kommer av den kulturen vi er vokst opp i og befinner oss i samt dens intellektuelle og fysiske redskaper (Säljö, 2001, s. 83). Et eksempel på dette er forskjellen på en voksen og et barns bruk av iPad. Den voksne vil kanskje benytte iPaden til å skrive på eller at den er assosiert med gjøremål og arbeidsoppgaver, mens et barn vil kanskje benytte iPaden til å se film, spille spill og assosierer den med lek.

Det er imidlertid viktig at vi ikke kun ser på denne utviklingen som stadig forbedring av vår teknologi og våre kunnskaper. Når systemer for mediering endres, er det kanskje med både

Teori

tap og gevinst for dem som inngår i de aktuelle sosiale praksisene (Säljö, 2001, ss. 102-104). Ut fra dette kan en trekke paralleller til samfunnets teknologiutvikling og det som skjer i skolen i dag. Flere skoler har nå gått fra å undervise ved bruk av penn og papir, lese- og skrivebøker i undervisningen, til å ta i bruk teknologien og erstatte dette med digitale verktøy (Kunnskapsdepartementet, 2020). Säljö (2006, s. 178) påpeker at, for at en lærer hele tiden skal kunne gjøre vurderinger for hvilke artefakter og kunnskap som skal brukes til enhver tid, må han eller hun lære seg metastrategier. Säljö (2006, s. 178) beskriver videre at metastrategier er helt nødvendige når den kollektive hukommelsen ekspanderer. Metastrategier innebærer at en må ha en kritisk holdning og vurdering til ulike type artefakter og intellektuelle redskaper vi skal håndtere for å tilegne oss kunnskap (Säljö, 2006, s. 178).

3.1.2 Konnektivismen

Siemens (2004, s. 1) skriver at de tradisjonelle læringsteoriene ble utviklet i en tid hvor digital teknologi ikke var kjent, og læringen ikke ble påvirket av teknologien. Teknologi har i senere tid påvirket hvordan vi lever, kommuniserer og lærer. Videre mener Siemens (2004, s. 1) at vi ikke lenger lagrer og memorer alt det vi lærer, men at vi er i konstant læring og utvikling. Han mener at kunnskapen fornyes og glemmes. Derfor har Siemens (2004) i artikkelen «Connectivism: A Learning Theory for det Digital Age» lansert en modell over hvilket mulig læringsutbytte vi kan få ved å delta i et nettverk (Siemens, 2004). Krokan (2012, s. 130) skriver at konnektivismen er modell om læring i nettverk der individet står i sentrum. Videre peker han på at individer og andre type ressurser er noder, og læring finner sted når vi oppdager ressurser og knytter forbindelse mellom ressursene i et nettverk.

Som i det sosiokulturelle perspektivet forklarer Klunge (2021, ss. 104-105), at konnektivismen er avhengig av samarbeid. Han skriver videre at konnektivismen er utviklet i utgangspunkt i at vi har nye samarbeidsmuligheter med digital teknologi og at de eksisterende teoriene og perspektivene ikke klarer å fange opp de mulighetene som teknologien gir oss. Hovedperspektivet i konnektivismen åpner for at kunnskap ikke bare omfatter «det vi vet», men også det vi har kapasitet til å vite, samt kompetanse og ressurser til å finne ut (Hagelia, 2017, s. 101). Et sentralt mål i konnektivismen er å etablere egne personlige læringsnettverk, å finne aktuelle ressurser og integrere disse i ens egne læringsnettverk (Krokan, 2012, s. 130). Klunge (2021, s. 105) peker på at ny informasjon og nye oppfatninger dannes hele tiden på nettet, og det er det som skaper muligheter for læring. Han skriver også at med konnektivisme blir det viktig å ha en rekke muligheter til digital samarbeidslæring. Videre skriver han at det

Teori

vil gi mange innganger til læring, og det er en nødvendig forutsetning for teorien. Et eksempel på en konnektivistisk setting er at læring er gjensidig og at det ikke er tydelig hvem som er lærer og hvem som er elev. Det er informasjonsutvekslingen og læring blant likeverdige, ideelt sett med bidrag fra alle (Klunge, 2021, s. 105).

Krokan (2012, s. 136) peker på at det i konnektivismen ikke lenger handler om hva en kan, men hva en har potensial til å kunne. Fokuset handler ikke lenger om at en lærer i tilfelle en får bruk for kunnskapen, men å lære når vi får bruk for det (Krokan, 2012, s. 136). Et eksempel på en annen konnektivistisk setting kan være spørsmål læreren får fra sin elev som han ikke umiddelbart kan svare på fordi han mangler kunnskap. Ved å bruke sitt nettverk forklarer Krokan (2012, s. 136) at læreren for eksempel kan ta i bruk sosiale medier for å finne svaret. Videre skriver han at det finnes flere lærergrupper på Facebook som denne læreren har i sitt nettverk. Samtidig mener han at i disse gruppene kan han stille spørsmål til andre kollegaer som befinner seg i samme nettverk og dermed få svar, som igjen gir økt kunnskap. Krokan (2012, s. 136) skriver at sosiale medier legger til rette for konnektivismens læringsmodell fordi de synliggjør ressurser, kobler dem sammen i nettverk og gjør det mulig å formidle informasjon og kunnskap på ulike formater.

3.1.3 Personlig digitalt læringsnett (PLN)

Helleve (2016, s. 41) forklarer at teknologien åpner opp for pedagogiske muligheter og utfordringer for lærere. Videre peker hun på at gjennom den sterke satsningen på IKT i skolen, ligger det forventninger til at lærere skal endre praksis og utnytte de digitale mulighetene for å fremme elevens læring. Det er ifølge Hagelia (2017, s. 9) en økende faglig diskusjon rundt studentaktive læringsmetoder og hvordan vi lærer best med digitale verktøy. Samtidig skriver hun at skolen allerede bruker digitale verktøy som læringsplattformer, digitale søk, tekstbehandling, presentasjonsverktøy og regneark. Hun påpeker på at disse ikke utnyttes effektivt. Videre forklarer hun at kunnskapen om hvordan vi lærer best med digitale verktøy i det 21. århundre generelt, dessverre ikke er god nok. For å øke lærernes kunnskap og ferdigheter i å utnytte teknologien på best mulig måte i skolen, må lærere få profesjonsfaglig digital kompetanse (Hagelia, 2017, s. 9).

Hagelia (2017, s. 11) forklarer at den nye lærergenerasjonens skolegang ikke har blitt like preget av den teknologiske utviklingen som dagens elever er. Videre peker hun på at den nye lærergenerasjonen derfor har vokst opp i to adskilte verdener: en penn- og papirverden i

Teori

skolen og et digitalt fritidsliv med mobiltelefoner og tilgang til teknologi og internett. De har derfor ikke nødvendigvis erfaring med faglig nyttig bruk av teknologien eller en bevissthet om mulighetene som ligger i de digitale verktøyene (Hagelia, 2017, s. 11). Derimot har de en kulturell forståelse av digitale verktøy i systemer, og de er ikke redde for å klikke rundt og finne løsninger på hvordan verktøyene fungerer (Hagelia, 2017, s. 12).

Almås og Nilsen (2016, s. 95) skriver at ved å starte som nyutdannet lærer i skolen og være uredd når det gjelder prøving og feiling i forsøk på å lære seg å kjenne nye digitale verktøy og teknologien som brukes, er et utgangspunkt mange nyutdannede lærere kan dra nytte av, ettersom de er vokst opp i en teknologisk verden. Den kommende generasjon elever blir gjerne kaldt «de digitalt innfødte» (Almås & Nilsen, 2016, s. 95). De digitalt innfødte er de som har vokst opp etter at datamaskiner ble allemannseie og ble koblet til internett (Nordkvelle, 2016, s. 211). Giæver et al. (2014, s. 15) peker på at dagens elever hele livet har vært omgitt av datamaskiner, digitale spill, musikkavspillere, videokameraer og mobiltelefoner. Samtidig understreker hun at teknologien brukes annerledes i fritiden enn på skolen. Mange barn og unge har stor tilgang til digitale medier utenom skolen, mye av deres sosiale liv utøves gjennom spill og sosiale nettsteder (Giæver et al., 2014, s. 15). Videre skriver Giæver et al. (2014, s. 15) at elevene danner seg et digitalt grunnlag, og at dette er noe skolens opplæring i digital kompetanse må bygge videre på. På denne måten møter skolen elevens læringsforutsetninger og har i tillegg mulighet for å være tidsaktuell (Giæver et al., 2014, s. 15). Utrykket «å bruke for å lære» eller «å lære for å bruke» er to uttrykk som handler om at digitale verktøy skal brukes for å støtte læring i fag, og at elevene skal lære å bruke digitale verktøy og lære om teknologi slik at den brukes hensiktsmessig (Giæver et al., 2014, s. 15).

Helleve (2016, s. 24) skriver at teknologi åpner opp for nye rom og gir muligheter for et globalt kontaktnett. Videre skriver hun at teknologien som gjør at vi kan samarbeide, lære, dele og organisere oss på andre måter enn før kalles web 2.0. Hun forklarer at i internetts begynnelse hadde vi det vi kaller web 1.0, og at dette var statiske hjemmesider. Hun peker på at det videre skjedde et teknologisk systemskifte rundt årtusensskiftet. Nå kunne alle blant annet kommunisere på nett (Hagelia, 2017, s. 14). Almås og Nilsen (2016, s. 87) forklarer at nye verktøy gjør det lettere å produsere innhold sammen. Samtidig har tjenester som tar utgangspunkt i relasjoner mellom mennesker og medier, blitt sosiale. Videre beskriver de at de sosiale mediene er skreddersydd for mange-til-mange-kommunikasjon, og medieinnholdet

Teori

er først og fremst skapt av deltakerne. En kan ta bilder og videoer og publisere på Facebook eller Instagram, dele innhold eller kommunisere via disse delingene sammen med andre deltakere (Almås & Nilsen, 2016, s. 87).

Når det gjelder læreres utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse skriver Helleve (2016, s. 25) at mange lærere utvikler seg og lærer gjennom prøving og feiling på egenhånd. Lærere utvikler seg også ved å samarbeide med eller lære av kollegaer (Helleve, 2016, s. 25). Anders (2018) skriver: «It's not what you know, but who you know.» Videre skriver han at dette ordtaket ikke har fungert så bra som det gjør uten grunn og at det kanskje er mer aktuelt nå enn noen gang. Samtidig mener han at oppretting av, vedlikehold av og aktivisering av personlige sosiale nettverk (PLN) er for mange avgjørende for å kunne utvikle sine egne kunnskaper. I tillegg mener han at det å ha en strukturell posisjon i et nettverk, gir fordeler for profesjonell utvikling, nettopp fordi det øker mulighetene for læring. Anders (2018) understreker at fordelene ikke er et resultat av tilgang til mangfoldig informasjon, men at om denne mangfoldige informasjonen behandles riktig vil mulighetene for læring øke. Samtidig hevder han at det gamle ordtaket kanskje burde fornyes, slik: «Who you know- the social and technical networks that you are connected to and the communication flows you can make sense of- are the horizon of what you can know» eller kort fortalt: «It's not just who you know, it's what they can help you learn.» (Anders, 2018). Hagelia (2017, s. 15) skriver at vi gjennom sosiale medier har fått et helt annet forhold til begrepene deling og venner. Hun skriver at sosiale medier har økt befolkningens generelle digitale ferdigheter. Videre peker hun på at gjennom å delta i sosiale nettverk har generasjoner nå fått bedre kjennskap til digitale verktøy. Google har også bidratt til at vi i dag gjør en rekke gjøremål annerledes enn tidligere (Hagelia, 2017, s. 15).

Hagelia (2017, s. 104) skriver også at når det gjelder personlig læringsnett, handler dette om menneskers nettverk. Videre skriver hun at digitale kilder som er tilgjengelig, er kontakter i et nettverk, og dette nettverket endrer og utvides kontinuerlig. Hun peker også på at å være bevisst på våre egne nettverk er viktig for at vi skal klare å bruke dem i ulike sammenhenger. Tanken om et personlig læringsnettverk (PLN) har sin opprinnelse i konnektivismen og handler om å dele ideer, ressurser, samarbeid og læring (Hagelia, 2017, s. 104). Det er videre interessant å se på PLN i lys av hvordan nyutdannede lærere videreutvikler sin PfdK.

3.2 Digital kompetanse og profesjonsfaglig digital kompetanse

I denne delen skal jeg gjøre rede for begrepene *digital kompetanse* og *profesjonsfaglig digital kompetanse*. Digital kompetanse er et relativt begrep om må defineres ut ifra omgivelser, gitt av tid, sted, alder og bruksområde (Bjarnø et al., 2017, s. 12). Digital kompetanse inkluderer både tekniske sider som er knyttet til håndtering av maskin- og programvare og kognitive sider som er knyttet til kunnskapsbygging og dannelse (Gudmundsdottir & Ottestad, 2016, s. 73). I denne studien er begrepet *digital kompetanse* brukt for å beskrive generell digital kompetanse hos læreren når det gjelder bruk av digitale verktøy. I tillegg blir digital kompetanse sett på som en nøkkelkompetanse for andre kompetanser (Ferrari et al., 2013, s. 2). Samtidig kan digital kompetanse ses i lys av elevenes læring (Kunnskapsdepartementet, 2017). Profesjonsfaglig digital kompetanse *kan* ses i lys av at læreren bruker digitale verktøy på en pedagogisk måte som fremmer læring (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 18). I tillegg er denne kompetansen synlig i lærerens pedagogiske og administrative arbeid (Kelentrić et al., 2017, s. 1). Profesjonsfaglig digital kompetanse handler om å forstå samfunn, skole, læring, teknologi og lærerrollen i et komplekst samspill (Arstorp A.-T. , 2020, s. 17).

3.2.1 Digital kompetanse

Digital kompetanse er en av de fem grunnleggende ferdighetene som alle elever skal utvikle, disse skal også gjennomstyre alle fag i grunnopplæringen (Kunnskapsdepartementet, 2017). Disse ble først i 2006 innført i «Læreplanverket for Kunnskapsløftet» (Kunnskapsdepartementet, 2006). Kunnskapsdepartementet (2017) skriver at rammeverket for de grunnleggende ferdighetene ble revidert og videreført i 2012. Dette ble gjort på nytt høsten 2017, i forbindelse med fagfornyelsen 2020 (Kunnskapsdepartementet, 2017). Videre er de fem grunnleggende ferdighetene også presentert i regjeringens «Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017-2021» (Kunnskapsdepartementet, 2017).

Opplæringen i digital kompetanse er pålagt alle skoler og alle lærere (Øgrim & Johannesen, 2018, s. 75). Digital kompetanse er et relativt begrep om må defineres ut ifra omgivelser, gitt av tid, sted, alder og bruksområde (Bjarnø et al., 2017, s. 12). I «Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse» (2017) er begrepet *digital kompetanse* definert som trygg, kritisk og kreativ bruk av IKT for å oppnå mål som er relatert til arbeid, arbeidsevne, læring, fritid, inkludering og/eller deltakelse i samfunnet. Videre er digital kompetanse beskrevet som en tverrgående kompetanse som ses som viktig i utvikling av andre

Teori

nøkkelkompetanser som alle borgere bør ha for å sikre aktiv deltakelse i samfunnet og økonomien (Ferrari et al., 2013, s. 2). EU-kommisjonen har etablert et prosjekt, DigComp, som har utarbeidet et rammeverk for hva digital kompetanse er. Her presenteres en modell med fem områder med til sammen 21 kompetanser som de mener at alle EU-borgere må beherske i det 21. århundret. De fem områdene er informasjonsbehandling, kommunikasjon, innholdsproduksjon, sikkerhet og problemløsning (Ferrari et al., 2013). Norske myndigheters forståelse av digital kompetanse sammenfaller i stor grad med EUs DigComp.

Utdanningsdirektoratet bruker derimot begrepet «digitale ferdigheter» isteden for «digital kompetanse» til tross for dette, samsvarer innholdet godt. Kompetansebehovsutvalget (KBU) har definert kompetanse som et samlebegrep mellom ferdigheter, kunnskap og forståelse, og egenskaper, holdninger og verdier. Dette kan også brukes om digital kompetanse (NOU 2019: 2, kap. 2).

Letnes et al. (2019, s. 247) beskriver at digital teknologi er en stor del av barn og elevers kommunikasjon, lek, erfaringer og læring. Videre påpeker de at fra barn er ganske små lærere de med touchteknologi, og at de kan håndtere teknologi allerede i barnehagealder. Samtidig pekes det på at de undersøker og finner ut både på egenhånd og ved hjelp av andre hvordan de kan integrere avansert teknologi. Når det gjelder ulike teknologier som er blitt utviklet, tilknyttes et vell av instinkter, kunnskaper og ferdigheter og kompetanse (Letnes et al., 2019, s. 247). Letnes et al. (2019, ss. 249-250) peker på at de fleste norske barn har i dag lett tilgang til et bredt spekter av digital teknologi som nettbrett, spillkonsoller av ulik art, smarttelefon, TV og PC, og at største parten av den digitale teknologien barna bruker er koplet til internett. Digital teknologi har blitt en integrert del av norske barns oppvekst (Letnes et al., 2019, ss. 249-250). Mens den digitale teknologien stadig blir større og en mer omfangsrik del av elevenes oppvekst, er den pedagogiske bruken av teknologi en utfordring og en bekymring for lærere disse elevene møter (Letnes et al., 2019, s. 255).

Det å integrere digital teknologi i skolens pedagogiske undervisningspraksis er for mange lærere en utfordrende oppgave, og mange lærere opplever en utilstrekkelighet når det gjelder hvordan de skal ta i bruk ulike teknologier (Letnes et al., 2019, s. 255). Olsen og Lekang (2019, s. 22) forklarer at manglende digital kompetanse blant lærere kan gi utfordringer i det teknologirike klasserommet. De mener også at når det gjelder valg av læremidler, velger grunnskolelærere i hovedsak papirbaserte læremidler og supplerer med digitale læremidler og digitale ressurser for læring. Videre peker de på at lærere ikke tar mulighetene som ligger i

Teori

teknologirike klasserom, fullt ut. Dette kan skyldes manglende tilgang, men det kan også være begrunnet i at teknologirike klasserom skaper et behov for en ny kompetanse hos lærerne, som de ikke fikk i lærerutdanningen (Olsen & Lekang, 2019, s. 22). Helleve (2016, s. 24) skriver at lærere spiller en sentral rolle i å påvirke elevenes digitale kompetanse. Hun skriver at lærere derfor trenger etterutdanningstilbud og kompetanseheving på området. Når det gjelder utvikling av læreres digitale kompetanse, påpeker Helleve (2016, s. 25) at det er mest prøving og feiling og usystematiske aktiviteter som har innvirkning på deres IKT kompetanse og ikke organiserte etterutdanningskurs. Hun peker videre på at det også viser seg at lærere utvikler seg mer gjennom kollegaveiledning.

3.2.2 Profesjonsfaglig digital kompetanse

Begrepet *profesjonsfaglig digital kompetanse* krever ytterligere avklaringer. Begrepet har en sentral posisjon gjennom hele oppgaven, det er også sentralt i oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. Profesjonsfaglig digital kompetanse handler om at læreren må vite hva som kreves for å være en profesjonsfaglig, digitalt kompetent lærer, og kan utvikle egne kompetanser og bevissthet rundt dette (Arstorp A.-T. , 2020, s. 21). I tillegg må læreren kunne bidra til at eleven utvikler sine kompetanser (Arstorp A.-T. , 2020, s. 21). En lærer skal i tillegg til egen digital kompetanse og bruk av digitale verktøy i forberedelser og administrativt arbeid, kunne knytte denne kompetansen til undervisning (Øgrim & Johannesen, 2018, s. 75). I 2017 kom «Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)» (Kelentrić et al., 2017).

Kelentrić et al. (2017, s. 1) skriver at en lærer har mange arbeidsoppgaver og arbeidsmetoder i pedagogisk, didaktisk og administrativ sammenheng. Dette forklares med at læreren har ansvar for at elevene utvikler digital dannelse, utvikler fagkunnskaper og grunnleggende ferdigheter. I dag er det mer viktig enn noensinne at barn og unge ikke bare er passive konsumenter av produkter tjenester og informasjon (Kelentrić et al., 2017, s. 1). Senter for IKT i utdanningen introduserte i 2012 begrepet «profesjonsfaglig digital kompetanse» i forbindelse med innspill til ny rammeplan for lærerutdanningene (Kelentrić et al., 2017, s. 5).

I rammeplanen står det:

«For å være i stand til å utvikle de grunnleggende ferdighetene og fagkunnskap hos elevene må lærere utvikle sin egen profesjonsfaglige digitale kompetanse i

Teori

lærerutdanningen og videre gjennom profesjonell læring og utvikling i løpet av sin yrkeskarriere» (Kelentrić et al., 2017, s. 1).

Furberg og Lund (2016, s. 28) skriver at profesjonsfaglig digital kompetanse kan deles i to aspekt. De forklarer at det ene handler om profesjonsutvikling og det andre handler om selve profesjonsutøvelsen. Videre skriver de at når det gjelder profesjonsutviklingen, handler dette om å ha en oversikt over og en viss erfaring med bruk av digitale teknologier slik at lærere selv fremstår som digitalt kompetente. Dette handler om å kunne knytte IKT til egen kunnskapsutvikling og profesjonsutøvelse (Furberg & Lund, En profesjonsfaglig digital kompetent lærer? Muligheter og utfordringer i teknologirike læringsomgivelser, 2016, s. 28). Når det gjelder profesjonsutøvelsen ved læreres profesjonsfaglige digitale kompetanse, handler dette om at lærere må ha kompetanse i å få elevene til å forstå hvordan de kan gjøre sin egen og kunnskapsproduksjon målrettet og relevant ved å bruke teknologier (Furberg & Lund, En profesjonsfaglig digital kompetent lærer? Muligheter og utfordringer i teknologirike læringsomgivelser, 2016, s. 28). En kan også si at den ene delen peker på læreren og hva det krever å være en profesjonsfaglig, digitalt kompetent lærer, nemlig en lærer som kan utvikle egne kompetanser og bevissthet rundt dette. Den andre siden handler om at læreren må kunne bidra til at eleven utvikler sine kompetanser (Arstorp A.-T. , 2020, s. 21).

Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse er et retningsgivende dokument som policyutviklere, instituttledere, lærerutdannere, lærere, lærerstudenter og andre som kan bruke referanse i arbeidet med å øke lærerutdanning og systematisk etter- og videreutdanning av lærere (Kelentrić et al., 2017, s. 5). Rammeverket kan blant annet anvendes i evaluering og oppfølging av lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse gjennom videreutvikling av digitale vurderingsformer, samt etter- og videreutdanningstilbud for utvikling av lærerstudenter og selvevalueringsverktøy for lærere, samt undersøkelser av den digitale tilstanden i lærerprofesjonen og lærerutdanningen (Kelentrić et al., 2017, s. 5). Rammeverket opererer med sju kompetanseområder som vist i Figur 1: *Fag og grunnleggende ferdigheter, endring og utvikling, samhandling og kommunikasjon, ledelse av læringsprosesser, pedagogikk og fagdidaktikk, etikk og skolen i samfunnet*. Innenfor disse syv områdene finnes det mange ulike aspekter av å være en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer, og det handler blant annet om at læreren har forståelse av hvordan den digitale utviklingen endrer og utvider innholdet i fagene og de faglige metodene, og at læreren kan tilrettelegge for elevenes læring i et samspill mellom faglig innhold, kompetansemål, digital

Teori

teknologi, digitale læremidler og læringsressurser (Arstorp A.-T. , 2020, ss. 28-29). Et annet aspekt er lærerens innsikt i hva teknologien og de digitale medier betyr for oss alle, men spesielt for elevene, som må hjelpes til å utvikle digitalt dømmkraft, forståelse og evne til å handle i tråd med dette (Arstorp A.-T. , 2020, s. 29). Kelentrić et al. (2017, s. 11) skriver om at aspektets videre beskrivelse som omhandler *ledelse av læringsprosesser*, at læreren har et ansvar om å tilpasse opplæringen til varierte elevgrupper og elevenes individuelle behov. Samtidig pekes det på at læreren i tillegg må variere undervisningen slik at elevenes læring i digitale omgivelser bidrar til at elevene utvikler lærelyst, læringsstrategier og kompetanse til å lære. Læreren må forstå hvordan digital teknologi, digitale læremidler og læringsressurser kan bidra til å motivere og støtte elevenes læringsprosess (Kelentrić et al., 2017, s. 11). En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer må også kunne bruke digitale kommunikasjonskanaler til informasjon, samarbeid og kunnskapsdeling (Kelentrić et al., 2017, s. 12). Videre må læreren ha generell kompetanse i å bruke profesjonelle nettverk for egen læring og utvikling, og kunne dele kunnskap mellom kollegaer (Kelentrić et al., 2017, s. 12).



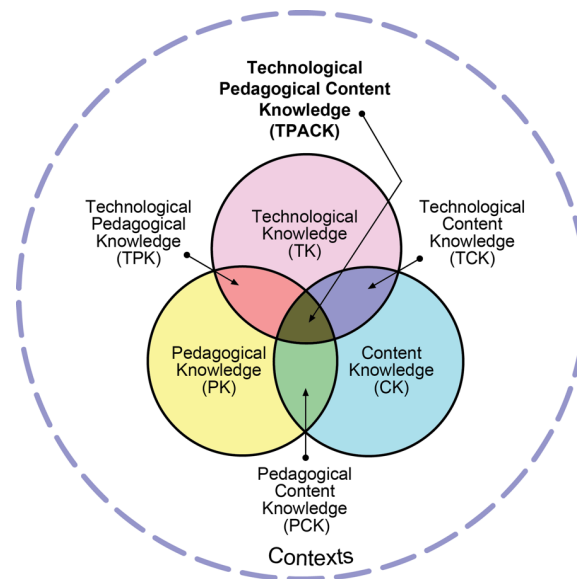
Figur 1 Lærerens PfdK

Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse er en dynamisk sammensatt kompetanse som påvirkes av digitaliseringen i samfunnet (Kelentrić et al., 2017, s. 6). PfdK bringer det livslange læringsperspektivet inn i læreryrket og i skolens liv og etablerer profesjonen i et dynamisk perspektiv hvor konstant forandring er et vilkår (Arstorp A.-T. , 2020, s. 29).

3.3 Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)

Shulman (1986) introduserte idéen om at kunnskap knyttet til det faglige innholdet og den pedagogiske tilnærmingen bør henge sammen. Shulman (1986, ss. 9-10) forklarer hva som er viktig for å lykkes med god undervisning og skriver at det krever en lærer som har spesielle kunnskaper om både det som skal undervises i, samt hvilke pedagogiske tilpasninger som bør gjøres for at elevene lærer. Dette kalte han Pedagogical Content Knowledge (PCK). Videre peker han på at PCK handler om måten en representerer og formulerer et emne, og at en gjør det forståelig for andre (Shulman, 1986, ss. 9-10). Angeli og Valanides (2009, s. 155) skriver at lærerens kompetanse i å representere fagstoff, samt deres forståelse for elevenes forkunnskaper og læringsutfordringer utgjør nøkkelementene i Shulmans PCK. De skriver også at for å kunne lære fra seg må læreren tilpasse sine måter å undervise på, slik at elevene videre kan utvikle seg ut fra sine forkunnskaper og eventuelt alternative oppfatninger. Angeli og Valanides (2009, s. 156) skriver at Shulmans PCK ikke tar for seg teknologien, og den rollen teknologien spiller for faglig innhold, pedagogikken og elevene. De forklarer derfor at med hensyn til digitalisering i skolen og samfunn og lærerens behov for å forstå hvordan teknologien skal benyttes på en pedagogisk og læringsfremmende måte, er PCK-modellen utvidet.

Ved å la seg inspirere av Shulman, har Mishra og Koehler (2006, s. 1017) utvidet PCK-modellen med komponenten Technological Knowledge. Mishra og Koehler mener at hensiktsmessig pedagogisk bruk av teknologi, krever utvikling av en kompleks, situert kunnskapsform. Dette kaller de Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). De beskriver videre at denne modellen har tre hovedkomponenter som omhandler lærerens faglige, pedagogiske og teknologiske kompetanse. TPACK-modellen legger vekt på samspillet mellom og kompleksiteten ved de tre hovedkomponentene (Mishra & Koehler, 2006, s. 1017).



Figur 2 TPACK-modellen. Gjengitt med tillatelse av utgiveren, © 2012-2020 tpack.org

Giæver et al. (2014, s. 16) skriver at læreren beveger seg i et landskap av teknologi. Videre skriver de at det er læreren sitt ansvar å oppfylle de forventningene som ligger i læreplanene, og legge til rette for utvikling av elevenes digitale kompetanse ved å undervise i, med og om teknologi. Dette, krever en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer (Kelentrić et al., 2017). For å være en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer, kan dette ses i lys av hvordan Mishra og Koehler (2009, s. 62) beskriver TPACK-modellen: “At the heart of good teaching with technology are three core components: content, pedagogy, and technology, plus the relationships among and between them”. Figur 2 illustrerer TPACK-modellen med de tre hovedkomponentene og hvordan disse overlapper hverandre. Målet for modellen er å illustrere hvordan læreres forståelse av pedagogisk bruk av teknologi og PCK samhandler med hverandre, for å produsere effektiv og god undervisning med teknologi (Mishra & Koehler, 2009, s. 62).

Mishra og Koehler (2009, ss. 63-64) forklarer de tre hovedkomponentene i TPACK-modellen slik: *Content Knowledge* (CK) handler om lærerens kunnskap om emnet som skal undervises i. *Pedagogical Knowledge* (PK) handler om lærerens pedagogiske kunnskaper og metoder for undervisning og læring. I pedagogikken må læreren forstå hvordan elever lærer, klasseledelse, planlegging og elevvurdering er sentralt for pedagogikken. *Technology Knowledge* (TK) er i stadig endring og er av den grunn vanskelig å definere. En kan likevel prøve å forstå dette ut fra visse måter å tenke på og arbeide med teknologiske verktøy og ressurser (Mishra & Koehler, 2009, ss. 63-64). Ved å se på hvordan de tre hovedkomponentene overlapper

Teori

hverandre, kan en videre se at *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) er i samsvar med og lik Shulmans idé om kunnskap om pedagogikk som er anvendelig for undervisning i spesifikt faglig innhold (Mishra & Koehler, 2009, s. 64; Shulman, 1986). *Technological Content Knowledge* (TCK) handler om måten teknologi påvirker og begrenser hverandre (Mishra & Koehler, 2009, s. 65). Dette betyr at læreren må mestre mer enn fagstoffer de underviser i. De må i tillegg ha en dyp forståelse av måten kunnskap kan representeres og kan endres ved bruk av bestemte teknologier (Mishra & Koehler, 2009, s. 65). *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) handler om at læreren må ha en forståelse av hvordan undervisning og læring kan endres når bestemte teknologier brukes på bestemte måter (Mishra & Koehler, 2009, s. 65).

Mishra og Koehler (2009, s. 67) forklarer at å undervise med teknologi er en vanskelig ting å gjøre godt. TPACK-rammeverket viser at faglig, pedagogisk, teknologisk kompetanse og undervisningskontekst har ulike roller, og at disse rollene har betydning individuelt og sammen. De mener at for å lykkes med å undervise med teknologi, krever dette at læreren kontinuerlig skaper, vedlikeholder og videreutvikler alle komponentene i like stor grad.

4 Metode

Formålet med studien er å beskrive og forstå hvordan nyutdannede lærere videreutvikler sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK), etter de har startet i yrket. Metode handler om veien mot mål, og samfunnsvitenskapelige metoder brukes som en fremgangsmåte i å hente ut informasjon som omhandler den sosiale virkeligheten. Samtidig vil en slik retning forklare hvordan informasjon skal analyseres og gi innsikt i samfunnsmessige forhold og prosesser, som i denne sammenheng dreier seg om nyutdannede lærere i skolesammenheng (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 16). På bakgrunn av dette har jeg vurdert kvalitativ forskning som den mest hensiktsmessige tilnærmingen i å finne svar på oppgavens problemstilling.

I samfunnsforskning kan en skille mellom metoder (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 17). Begrepet «kvantitativ» står i motsetning til «kvalitativ» og er to ulike innfallsvinkler en kan ta i bruk for å belyse et problemområde. I kvantitativ forskning er en opptatt av kvantiteter, og ønsker å undersøke hvor mye som finnes av noe og gi disse egenskapene en bestemt tallverdi. Videre vil man da kunne bearbeide data statistisk. I denne studien er jeg opptatt av å få forståelse for hvordan nyutdannede lærere videreutvikler sin profesjonsfaglige digitale kompetanse. Hovedfokuset i denne oppgaven handler om forståelse av nyutdannede læreres meninger, opplevelser og erfaringer. Ved en kvalitativ forsknings metode vil det som oftest si at en er interessert i hvordan noe gjøres, oppleves, framstår eller utvikles. En kan si at man i den kvalitative tilnærmingen er opptatt av å beskrive, forstå, tolke eller dekonstruere den menneskelige erfaringer (Brinkmann & Tanggaard, 2010, ss. 11-12).

For å få et detaljert og nyansert utgangspunkt for videre analyse, skal jeg derfor i denne studien benytte meg av kvalitativt intervju, med en fenomenologisk tilnærming (Brinkmann & Tanggaard, 2010, s. 12). Intervju gir blant annet mulighet for mer fleksibilitet. Når det gjelder metodenes fleksibilitet, er kvantitative metoder mindre fleksible enn kvalitative. Ved bruk av for eksempel spørreundersøkelse i kvantitativ metode, vil det være liten grad av fleksibilitet fordi alle deltakerne blir stilt like spørsmål med oppgitte svaralternativer, svarene kan da sammenlignes på tvers av deltakere og settinger (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 17). Jeg er ikke imot generalisering av fortolkningsresultater, men i denne sammenheng er det

Metode

ønskelig å få forståelse av konkrete personer og sosiale prosesser som ser på hvordan mennesker tenker, føler, handler, lærer eller utvikles (Brinkmann & Tanggaard, 2010, s. 12).

4.1 Fenomenologi

Christoffersen og Johannesen (2012, s. 107) skriver at fenomenologisk tilnærming handler om at forskeren ønsker å forstå verden gjennom intervjupersonenes øyne. Med dette menes det å utforske og beskrive menneskers erfaringer med et fenomen og deres forståelse av fenomenet (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 107). Retningen jeg har valgt innenfor fenomenologien, er psykologisk individ perspektiv. Her står individet i sentrum (Postholm, 2010, s. 41). Individet i forbindelse med denne studien er nyutdannede lærere.

Fenomenologien har sine røtter i Husserls filosofiske perspektiver som videre igjen var påvirket av Descartes. Denne filosofien handler om at forskeren skal forsøke å oppnå vitenskapelig kunnskap gjennom konsentrerte studier av erfaringer og ved hjelp av et reflekterende selv. Dette vil føre til at kunnskap blir til ved egen refleksjon (Postholm, 2010, s. 42). I Husserls filosofi er *intensjonalitet* et viktig begrep, dette begrepet handler om bevisstheten, altså den indre erfaringen av at bevisstheten er rettet mot «noe». Dette «noe» representerer i et behov som menneske har, og dette behovet gir bevisstheten retning (Postholm, 2010, s. 42). Dette kan ses i lys av nyutdannede læreres arbeidsplass og deres rolle i yrket. En skole er eksempelvis styrt av institusjonelle rammer. For læreren i en heldigital skole innebærer det at han eller hun må forholde seg til bruken av digitale verktøy og digitale ressurser. Nyutdannede læreres erfaring med digitale ressurser er i dette tilfellet «noe» og hvordan deres oppfatning og forståelse av erfaringer med bruken av de digitale ressursene er, handler om lærerens bevissthet. Fenomenologi handler om avsluttede prosesser når forskeren tar til med forskningsarbeidet. Hovedformålet med fenomenologisk tilnærming handler om å forstå det som er meningsfulle, konkrete relasjoner som er til stede i en erfaring i en bestemt situasjon eller en spesifikk kontekst (Moustakas, 1994, sitert i Postholm, 2010, s. 43). Det er ikke mulig å gjøre observasjoner av nyutdannede læreres erfaringer eller opplevelser, da dette er noe som allerede har skjedd. På grunn av dette er eneste mulighet for å få tak i læreres erfaringer og opplevelser, å samtale med dem (Postholm, 2010, s. 43).

4.2 Intervju som forskningsmetode

Intervju er den eneste datainnsamlingsstrategien som kan benyttes ved fenomenologiske studier (Postholm, 2010, s. 43). Krumsvik (2014, s. 122) påpeker at valg av metode for

Metode

innsamling av data, er avgjørende for å få svar på oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. Velger en feil metode kan dette by på utfordringer som gjør det vanskelig for meg som forsker å arbeide videre med studien. Christoffersen og Johannessen (2012, s. 29) forklarer at det er problemstillingen i en undersøkelse som er med på å styre valget av metoden. Dette begrunnes med at problemstillingen inkluderer spørsmål som viser hva undersøkelsen skal svare på. En presis og relevant problemstilling vil ifølge Thagaard (2018, s. 46) gi retningslinjer for hvordan forskningsprosjektet kan utformes. Samtidig vil problemstillingen være med på å avgrense oppgavens omfang, slik at retningen til det videre arbeidet blir tydelig. Avgrensede og konkrete problemstillinger er mer forskbare. En god problemstilling skal i prinsippet kunne besvare «hva» og «hvem» som skal undersøkes. Jeg må derfor utforme en problemstilling som et spørsmål som viser hva jeg ønsker å få svar på (Christoffersen & Johannessen, 2012, ss. 29-30).

I dette masterarbeidet har utforming av problemstilling hatt en avgjørende rolle for mitt valg av metode. For å kunne svare på oppgavens problemstilling: *Hvordan videreutvikler nyutdannede lærere sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)?* Er intervju som datainnsamlingsstrategi vurdert som mest formålstjenlig. Metoden jeg har valgt er kvalitativt forskningsintervju med en fenomenologisk tilnærming. Med utgangspunkt i problemstilling, er valg av metode også basert på min interesse som forsker i å få økt forståelse og innsikt i sosiale fenomen. Målet er å få forståelse for nyutdannede læreres egne perspektiver og beskrivelser når det gjelder deres opplevelser og erfaringer med videreutvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 45). Når det gjelder å samtale med mennesker, beskriver Postholm (2010, s. 68) at en også får innblikk i det som foregår i den enkeltes tankeverden. En kan ikke observere hendelser som har skjedd, derfor må en samtale med mennesker for å få tak i deres meninger, tanker og opplevelser. Ved bruk av intervju kan en få innsikt i deler av en persons liv som ville vært vanskelig å få fanget opp på andre måter. Når det gjelder strukturen i forskningsintervjuet, er den det samme som dagligdags samtale, i og med at jeg som forsker må opptre profesjonelt i intervjusituasjonen innebærer det i tillegg å ha en bestemt metode og spørreteknikk (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 42). Jeg vil gå nærmere inn på beskrivelser av metode og spørreteknikk i kapittelet som omhandler *gjennomføring av intervju*.

Metode

4.2.1 Utvalg og rekruttering av informanter

Ved fenomenologiske studier stilles det krav til forskningsdeltakerne. De må blant annet ha opplevd erfaringen som forskningen er rettet mot (Postholm, 2010, s. 43). De må også ha jobbet i skolen i underkant av fem år for at de skal kunne anses som nyutdannede. I tillegg må de arbeide i en skole som har høy teknologitethet, samt erfaring med å undervise i fag som krever bruk av teknologi. Ved et mindre utvalg av informanter kan jeg ved hjelp av intervju, klare å finne en felles essens eller få tak i den sentrale opplevelsen som er kjernen i intervjupersonenes opplevelse og erfaringer (Postholm, 2010, s. 43). I forhold til oppgavens omfang og tidsramme har jeg valgt ut fire informanter. Se Tabell 3.

Thagaard (2018, s. 56) skriver at for å rekruttere informanter finnes det en seleksjonsmåte som forskeren kan benytte seg av, denne måten sørger for at det er mulig å finne informanter som ønsker å være med i undersøkelsen. Ved å benytte meg av rekruttering som er basert på selvseleksjon, er det betegnelsen *tilgjengelighetsutvalg* som brukes. Denne måten å finne informanter med egenskaper som er relevant for forskningsprosjektet, handler om en strategisk utvelgelse basert på at de er tilgjengelige for forskeren (Thagaard, 2018, s. 56). For å få tilgang til informanter, har jeg benytte meg av eksisterende sosialt nettverk (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 53). Jeg selv har kommet i kontakt med alle mine informanter basert på deres egenskaper. For å motvirke at intervjupersonene tilhører samme nettverk, har utvelgelsen av informanter vært et strategisk valg, som sørger for at de ikke er knyttet til samme miljø (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 53).

Tabell 3 Utvalg

Utvalg			
Navn	Erfaring	Stilling	Varighet intervju
Sandra – Sandra	2,5 år i skolen.	Kontaktlærer	57 min.
Helen – Helen	4 år i skolen.	Kontaktlærer	59 min.
Rikke – Rikke	1,5 år i skolen.	Faglærer	1 t. og 8 min.
Mona – Mona	2 år i skolen.	Faglærer	45 min.

4.2.2 Intervjuguide og intervjuform

I fenomenologiske studier prøver forskeren å utforske et spesielt fenomen på en åpen og naiv måte ved å ta utgangspunkt i et spørsmål som gir fokus på studiet, og som forskeren prøver å

Metode

finne svar på gjennom intervjuer med forskningsdeltakere (Moustakas 1994, sitert i Postholm, 2010, s. 43).

For å få forståelse for de nyutdannede lærerne i utvalget sitt perspektiv fra sin digitale skolehverdag, har jeg valgt å benytte meg av semistrukturert livsverdenintervju. Kvale & Brinkmann (2015, s. 46) forklarer at denne formen for intervju har som formål å hente inn beskrivelser av intervjupersonenes livsverden og særlig fortolkninger av meningen med fenomenene som blir beskrevet. Intervjuet har et profesjonelt formål, men foregår mer som en samtale (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 46). Ved å benytte seg av semistrukturert livsverdenintervju vil en kunne følge opp generelle spørsmål med konkrete spørsmål. Dersom det oppstår uforutsette tema, vil en ved bruk av denne type intervju, kunne stille spørsmål som ikke er formulert på forhånd (Krumsvik, 2014, s. 125).

Som forberedelse til intervju har jeg bestemt meg for noen hovedspørsmål. Videre har jeg tatt stilling til hvordan disse spørsmålene kan bli fulgt opp, for å få tak i dypere informasjon som er relevant for å finne meningsbærende elementer i det som blir fortalt. Jeg har benyttet meg av tre med grener- modellen. Stammen er det sentrale emnet og tar utgangspunkt i problemstilling og forskningsspørsmål (Rubin og Rubin, 1995, sitert i Postholm, 2010, s. 79). For å opprettholde oppgavens koherens, har jeg utviklet intervjuguiden med utgangspunkt i studiens forskningsspørsmål (Krumsvik, 2014, s. 125). Grenene i denne modellen er temaer og hovedspørsmål som skal stilles med utgangspunkt i forskningsspørsmålene. Grenene skal hjelpe meg som forsker, slik at alle undertemaer eller spørsmål blir like mye vektlagt i løpet av intervjuet (Rubin og Rubin, 1995, sitert i Postholm, 2010, s. 79).

Postholm (2010, s. 82) skriver at en intervjusituasjon krever at forskeren stiller spørsmål som intervjupersonen opplever som relevant. Dette betyr at jeg som forsker bør ha kunnskap om forskningsfeltet eller det fenomenet som blir forsket på (Postholm, 2010, s. 82). Med utgangspunkt i tre med grener- modellen har jeg laget en tabell som tar utgangspunkt i problemstilling og forskningsspørsmål. Tema i intervjuguiden er *generell informasjon, overgang fra student til lærer og nyutdannet lærer i praksis*. Stammen representerer forskningsspørsmålene som søker å få svar ut ifra de nyutdannede læreres erfaringer med profesjonsutøvelse og erfaringer med profesjonsutvikling. I og med at det er et tosidig siktemål av PfdK, tar intervjuguiden i sin helhet utgangspunkt i begge forskningsspørsmålene fremfor å skille de fra hverandre. Dette gjør jeg for å danne meg et helhetlig bilde av hvordan

Metode

nyutdannede lærere videreutvikler sin PfdK. Greinene i intervjuguiden fungerer som en støtte, slik at jeg kan sørge for at temaene i intervjuet blir berørt (Postholm, 2010, s. 44). Temaene skal gi intervjupersonene mulighet til å beskrive sine erfaringer av ulike fenomen. På den måten kan jeg som forsker også prøve å forstå hvordan intervjupersonene har opplevd de ulike erfaringene (Postholm, 2010, s. 44). Intervjuguiden er lagt til som vedlegg (*Vedlegg 1*).

4.3 Gjennomføring av intervju

Postholm (2010, s. 82) påpeker at før forskeren skal inn i en reel intervjusituasjon, bør han eller hun trenes opp i å gjennomføre intervjuet. Jeg har derfor, sammen med medstudenter gjennomført intervju som rollespill hvor jeg både har hatt rollen som intervjuer og rollen som informant. Som følge av den pågående koronasituasjonen, har intervjuene av hensyn til smittevern og intervjupersonene blitt gjennomført digitalt. Online-intervjuer karakteriseres ved at vi anvender internett for å utveksle data. Jeg har gjennomført intervju via Zoom hvor jeg har møtt intervjupersonene hver for seg, digitalt ansikt til ansikt. Synkrone intervjuer er basert på at forsker og deltaker er på nett samtidig og deltakerne svarer der og da på spørsmålene forskeren stiller (Thagaard, 2018, s. 110). Synkrone intervjuer har flest likhetstrekk med ansikt til ansikt intervjuer, fordi synkroniseringen gir muligheter for direkte respons og spontan interaksjon mellom informant og forsker. Et slikt opplegg er fleksibelt fordi det gir muligheter til å opprettholde personlig kontakt (Thagaard, 2018, s. 110). Kvale og Brinkmann (2015, s. 166) påpeker at det krever interesse for den menneskelige interaksjonen under intervjuet. Ved gjennomførelse av de digitale intervjuene blir den menneskelige interaksjonen opprettholdt, fordi det var mulig å se hverandre på skjerm. Thagaard (2018, s. 111) påpeker at den personlige interaksjonen gir forskeren mulighet til å gi positive tilbakemeldinger med ord og kroppsspråk, slik at det er mulig å forstå og vise interesse ovenfor de som blir intervjuet. Fordelen med digitalt intervju er at både intervjupersonen og jeg som forsker får mulighet til å velge hvilket sted vi ønsker å være under intervjuet. Ved å være et sted en føler seg komfortabel og ikke blir forstyrret kan føre til trygghet, noe som kan få stor betydning for intervjuforløpet (Postholm, 2010, s. 82).

For å rette oppmerksomheten min mot det intervjupersonene fortalte og på den måten være fullt og helt til stede i samtalen, ble det benyttet lydopptak (Postholm, 2010, s. 83). Dette fungerte godt for meg og intervjupersonen. Intervjupersonene hadde tidligere godkjent

Metode

lydopptak av intervjuet, og kjente til sine rettigheter i forhold til dette. Thagaard (2018, ss. 111-112) mener at lydopptak i intervjusituasjonen gir den mest fyldige informasjonen om dialog mellom forsker og intervjuperson. Videre peker hun på at fordelene med lydopptak er at alt som blir sagt, blir bevart. I etterkant av intervjuene hørte jeg gjennom lydopptakene og bemerket meg noen fordeler med å intervju digitalt når det gjelder lydopptak. Ved å ha båndopptakeren nær høyttaleren på datamaskinen som ble benyttet under intervjuene kunne jeg selv justere lyden og dermed sørge for at alt intervjupersonene sa, kom med.

I fenomenologien er det typisk for forskeren å forsøke å unngå å påvirke den som blir intervjuet. Dette er for at intervjupersonen skal kunne avspeile sin virkelighet utenfor intervjuet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 66). Ved gjennomføring av intervju krever det ifølge Kvale og Brinkmann (2015, s. 166) kunnskaper om forskjellige måter å spørre på, slik at jeg som intervjuer kan rette oppmerksomheten min både mot intervjupersonen og intervjutemaet. Da jeg gjennomførte intervjuet tok jeg utgangspunkt i Christoffersen og Johannessens (2012, s. 80) intervju spørsmål. Først og fremst startet jeg intervjuet med korte og enkle *faktaspørsmål* for å etablere en relasjon og tillitsforhold til intervjupersonen. Videre ble det stilt *introduksjonsspørsmål*, dette ble gjort for å rette oppmerksomheten mot tema som ble belyst i intervjuet. Ved bruk av *overgangsspørsmål* kom jeg nærmere inn på intervjupersonene og fikk ta del i personlige erfaringer og intervjupersonenes forståelse av virkeligheten. Ved bruk av *nøkkelspørsmål* har jeg stilt spørsmål som omhandler hovedtemaene.

Ved å bringe frem enkelte temaer og hovedspørsmål opplevde jeg at samtalen til tider kunne skli ut over de temaene som var fastsatt. Til tross for at jeg i intervjusituasjonen skulle være åpen for nye temaer, var det noen ganger nødvendig å styre intervjuets retning slik at alle temaene ble besvart og kunne dekkes i samme grad (Krumsvik, 2014). Samtidig opplevde jeg å få nye relevante tema ved å la intervjupersonene prate om det som opptar han eller hun (Postholm, 2010, s. 79). For å vise interesse og skape bedre flyt i samtalen har jeg gjennomgående brukt *prober* som nikking, «ja...» og «hm...» (Thagaard, 2018, s. 96). Jeg har også benyttet meg av *oppfølgingsspørsmål* som har oppmuntret til at intervjupersonen har reflektert over tema (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 83). Ved å gi intervjupersonene god tid til å svare, lytte til dem og kun styre samtalen i den retningen der det er naturlig, har vært en positiv opplevelse. En mottakelig, empatisk og lyttende intervjuer kan skaffe

Metode

kunnskap om menneskers erfaring, formulert med deres egne ord (Brinkmann & Tanggaard, 2010, s. 22).

4.3.1 Transkribering av intervjuene

Intervju er en samtale som utvikler seg mellom to mennesker. I transkripsjon blir samtalen mellom to mennesker sammenfattet og fikset i skriftlig form (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 204). Etter å ha gjennomført et intervju, ble dagen etter brukt til å transkribere intervjuet selv. Dette gjorde at jeg ble godt kjent med materialet (Brinkmann & Tanggaard, 2010, s. 34). I og med at fenomenologi handler om å bare forholde seg til intervjupersonenes uttalelser, oppfatninger og forestillinger, er det deres subjektive opplevelse av fenomenet som har stått i fokus (Postholm, 2010, s. 84). Fenomenologisk metode, handler også om å gjengi og beskrive det intervjupersonene forteller så presist og fullstendig som mulig (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 45). Jeg har derfor valgt å skrive transkriberingen ordrett, ord for ord med alle gjentakelser og med registrering av alle «eh»-er og lignende (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 208).

4.4 Analyse av data

I kvalitativ forskning vil analysen være farget av de erfaringer og opplevelser, eller subjektive, individuelle teorier forskeren tar med seg inn i analyseprosessen. Analysen vil preges av forskerens egne perspektiver. Samtidig må forskeren vær bevisst på å møte datamaterialet med et åpent sinn og legge bort de innlærte perspektivene han eller hun allerede hadde fra før (Postholm, 2010, s. 86). De ordrette transkriberte intervjuene har blitt analysert med utgangspunkt i det som faktisk ble sagt, dette er viktig i en fenomenologisk basert meningsfortetting (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 233). Det er tatt utgangspunkt i en induktiv fremgangsmåte når analysen har blitt gjennomført. Dette innebærer at forskeren legger til side egne subjektive, individuelle teorier, for så å la datamaterialet tale for seg selv, uten at forskerens egne perspektiver påvirker teorien som utvikles på grunnlag av materialet (Postholm, 2010, s. 87). Dette lar seg ikke alltid helt gjøre. I dette tilfellet vil erfaring og forforståelse likevel bli med inn i analysen, og det er derfor en viss interaksjon mellom induksjon og deduksjon (Postholm, 2010, s. 99).

I analysen av intervjuet er det et sentralt poeng å forsøke å være tro mot det intervjupersonene egentlig mener, samtidig er en reduksjon av datamaterialet en fremgangsmåte som gjør

Metode

analyse materialet mer oversiktlig (Postholm, 2010, s. 86). For å analysere datamaterialet finnes det ulike fremgangsmåter. En av fremgangsmåtene jeg har valgt å la meg inspirere av er Moustakas sin metode for analyse av fenomenologisk data (Postholm, 2010, ss. 98-99). Denne fremgangsmåten vil bidra til å kaste lys over meningen, strukturen og essensen i intervjupersonenes erfaringer og opplevelser med og av et fenomen (Postholm, 2010, s. 98). For å benytte meg av fenomenologisk meningsfortetting, har jeg i tillegg latt meg inspirere av Kvale og Brinkmanns (2015, s. 232) fem trinn som omfatter analyse av et intervju.

I tråd med fenomenologiske reduksjon, har jeg først samlet alt materialet som er knyttet til forskningsemnet ved å transkribere intervjuene ordrett, ord for ord. I første omgang har jeg benyttet meg av horisontalisering, noe som innebærer at alle utsagn først skal behandles som likeverdige (Postholm, 2010, s. 44). Jeg har lest nøye gjennom hver transkripsjon av de fire intervjuene som ble gjennomført. Dette er gjort for å få et overblikk og forståelse for helheten (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 232). Ved å få en oversikt over helheten har jeg også kunnet fjerne innhold og uttalelser som ikke er relevant for oppgavens problemstilling. I tillegg har jeg også utelatt gjentatte og overlappende informasjon (Postholm, 2010, s. 44). Ved å fjerne mest mulig irrelevant informasjon, vil dette fortette den informasjonen som er sentral (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 101).

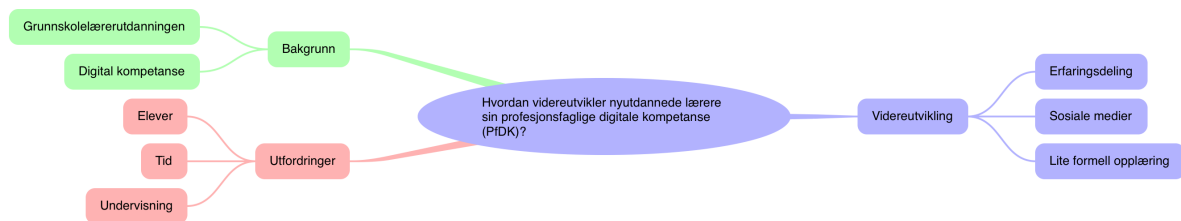
I forkant av tematiseringen ble det ikke valgt ut bestemte tema eller kategorier som var forventet at skulle dukke opp i løpet av tekstanalysen. Disse ble til når de ulike fenomenene som er relevante for oppgavens problemstilling ble samlet. Dermed ble kategoriene i første omgang laget ut fra relevante stikkord basert på intervjupersonenes uttalelser. På den måten kan en si at tematiseringen er intuitiv (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 306). I det tredje trinnet har jeg samlet de forskjellige uttalelsene og stikkordene under ulike tema, og videre organisert disse temaene til en tekstuell beskrivelse av de ulike fenomenene (Postholm, 2010, s. 44). De ulike temaene sier noe om intervjupersonenes erfaringer eller opplevelser av et fenomen. Måten jeg har organisert disse temaene på, er å ta utgangspunkt i tre med grener-modellen, som jeg har nevnt i kapittelet om *intervjuguide og intervjuform* (Rubin og Rubin, 1995, sitert i Postholm, 2010, s. 79).

Jeg har laget et tankekart som tar utgangspunkt i hovedtemaene, dette representerer stammen i treet. Hovedtemaene bygger på intervjupersonenes uttalelser om et erfart fenomen (Postholm, 2010, s. 44). I tillegg ligger hovedtemaene tett opp mot intervjupersonenes egne ord

Metode

(Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 102). Hovedtemaene handler om de nyutdannede lærerne i utvalgets *bakgrunn* og erfaringer fra lærerutdanningen og hvordan de har tilegnet seg digital kompetanse. Beskrivelser av *utfordringer* knyttet til egen PfdK i lys av deres rolle som skal sørge for elevenes opplæring, tid og digitale verktøy i undervisningen.

Videreutvikling beskriver hvordan de nyutdannede lærerne i utvalget har erfart å videreutvikle seg med og av kollegaer, både fysisk i rommet og digitalt i sosiale medier. Samt uttalelser om erfaringer med lite formell opplæring i skolen. Videre har jeg, som også er neste trinn, funnet ut hvordan intervjupersonene har opplevd erfaringen ved fenomenet, det er dette som er grenene på treet og kan beskrives som underkategorier av hovedtemaene. Tankekartet (Figur 3) er benyttet for å hjelpe meg å visualisere og strukturere kodeprosessen i analysen.



Figur 3 Visualisering av tankekart som viser endelig koding.

Videre har jeg funnet hver informants uttalelser og sammenfattet hovedtemaene til en tekstuell beskrivelse av erfaringene med fenomenet, deretter har jeg sammenfattet intervjupersonenes opplevelser med det erfarte fenomenet i en strukturell beskrivelse av alle uttalelsene (Postholm, 2010, s. 44). Etter dette har jeg skrevet en felles tekstuell og strukturell beskrivelse av alle uttalelsene (Postholm, 2010, s. 44). Til slutt har jeg skrevet den tekstuelle og strukturelle beskrivelsen i en helhetlig redegjørelse av essensen i det opplevde fenomenet (Postholm, 2010, s. 44).

4.5 Forskningsetiske refleksjoner

Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH) har utarbeidet forskningsetiske retningslinjer. Disse retningslinjene har jeg tatt hensyn til gjennom hele forskningsprosjektet. Særlig viktig har det i dette prosjektet vært å ivareta etiske krav i

Metode

forholdet mellom meg som forsker og forskningsdeltakerne og forskningsfellesskapet (NESH, 2021).

Før jeg satte i gang innsamling av data ble det tidlig i forskningsprosessen sendt en søknad med meldeskjema til Norsk senter for forskningsdata (NSD). Dette ble gjort fordi jeg som forsker skal behandle personopplysninger i dette forskningsprosjektet. Der ble hensikten med forskningsprosjektet og innsamling av data avklart. Det ble informert om hvordan datainnsamlingen skulle foregå, at jeg skulle benytte meg av lydopptak, transkripsjoner og intervjupersonenes personopplysninger. Dette for å kunne sikre deltagerens anonymitet. I samråd med veileder, ble det også utarbeidet et informasjonsskriv (*Vedlegg 3*). Noen dager senere ble søknaden fra NSD godkjent.

Et godt intervju preges av at begge parter bidrar til å utvikle meningsinnholdet i samtalen. Forskerens initiativ til å gå videre i intervjuet kan føre til at den som blir intervjuet gir utdypende svar, men nye spørsmål kan avbryte intervjupersonens fortelling (Thagaard, 2018, s. 102). Det asymmetriske maktforholdet som er i kvalitative forskningsintervjuer, baserer seg blant annet på at jeg som intervjuer allerede har en vitenskapelig kompetanse og forhåndsbestemte tema for intervjuet. Å være bevisst og reflektert over den rollen makt spiller når meningene skal tolkes er holdninger jeg har tatt med meg i intervjuene (Kvale & Brinkmann, 2015, ss. 52-53). Ved å benytte meg av oppfølgingsspørsmål og oppklaringsspørsmål har dette vært til hjelp for å få utdypende svar eller å fange opp hvordan intervjupersonene opplevde ulike situasjoner. Det har også vært viktig når det gjelder hensyn i forhold til analysen og meningstolkningen, å stille spørsmål som «Forstår jeg deg riktig når jeg sier at ...?» (Postholm, 2010, ss. 80-81). Ved å være bevisst på hensyn som må tas for å tilegne seg data og verdsette forskningsdeltakerne i dette forskningsprosjektet har jeg foretatt etiske overveielser før, under og etter samtalene med deltakerne (Postholm, 2010, s. 142).

Forskningsdeltakerne har blitt informert om formål og tema for prosjektet og hva som vil skje både i forkant av intervjuene, underveis og i etterkant. Deltakerne har også fått muligheten til å gi tilbakemelding på transkripsjonene (Postholm, 2010, s. 132). Alle deltakerne har gitt samtykkeerklæring hvor de har samtykket å ha mottatt og forstått informasjon om prosjektet samt anledning til å stille spørsmål (*Vedlegg 2*). Informert samtykke innebærer å sikre seg at intervjupersonene deltar frivillig og at de når som helst har rett til å trekke seg fra prosjektet (Kvale & Brinkmann, 2015, ss. 104-105). Forløpet av et intervju kan være en uforutsigbar

Metode

prosess, og derfor kan vi ikke i utgangspunktet gi informasjon som vil gi grunnlag for at intervjupersonene er tilstrekkelig informert når de gir sitt samtykke (Thagaard, 2018, s. 113). Når det gjelder konfidensialitet er de nyutdannede lærerne som ble intervjuet blitt forsikret om at deres anonymitet skal ivaretas med personvernregelverket. Intervjupersonenes navn er blitt erstattet med informant- 1, 2, 3 og 4 for å beskytte deres privatliv (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 300). I informasjonsskrivet som ble sendt ut til rektor og intervjupersonene er det også opplyst om at intervjupersonene ikke vil bli gjenkjent i en publikasjon. Det ble informert om at opplysninger samles inn og registreres ved lydopptak, oppbevaring av lydopptak og sikker sletting etter prosjektslutt (*Vedlegg 2*).

4.6 Reliabilitet og validitet

Kvalitative metoder er rettet mot at vi utvikler en forståelse av de fenomenene vi studerer. Kvalitative tilnæringer kan knyttes til blant annet fenomenologi, som er en fortolkende teori (Thagaard, 2018, s. 19). Når vi legger vekt på den betydningen tolkningen har for utvikling av kvalitative data, problematiserer vi også spørsmålet om hvordan vi kan vurdere kvaliteten på forskningen (Thagaard, 2018, s. 19). I kvalitativ forskning er de tradisjonelle kravene til validitet og reliabilitet problematiske, siden et møte med forskeren og intervjupersonen alltid er i en unik tidsbestemt situasjon. Validitet dreier seg om metoden undersøker det den intensjoner er å undersøke og reliabilitet refereres vanligvis til resultatenes pålitelighet (Vettenranta, 2010, ss. 169-170). Reliabilitet er innarbeidet i kvantitativ forskning, og refererer i utgangspunktet til spørsmålet om en annen forsker som anvender de samme metodene, vil komme frem til de samme resultatene (Thagaard, 2018, s. 187). Innenfor fenomenologien er det umulig å gjenta et intervju på samme måte, fordi intervjupersonen ikke kan repetere det som ble sagt. For det første er det vanskelig å huske det en har sagt, og for det andre har intervjupersonen fått mer innsikt i temaet i intervjuet (Vettenranta, 2010, s. 169). En mulig måte å bidra til økt grad av reliabilitet kan være ved å la to personer transkribere de samme intervjuene (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 276). Dette kan være en faktor som kan motvirke vilkårlig subjektivitet (Krumsvik, 2014, s. 159). Dette har ikke vært mulig i denne oppgaven. Med ønske om en høy reliabilitet av intervjufunnene for å motvirke en vilkårlig subjektivitet, kan en for sterk fokusering på reliabilitet motvirke kreativ tenking og variasjon (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 276). I tillegg vil det å transkribere intervjuene selv, være en faktor som gjør at en blir enda bedre kjent med empirien. Dette er med på å styrke den interne validiteten (Krumsvik, 2014, s. 159).

Metode

Validiteten i en kvalitativ studie dreier seg om hvorvidt en metode er egnet til å undersøke det den skal undersøke. Validitet gjennomstyrer hele forskningsprosessen fra start til slutt. En kan si at validitet er en kvalitetskontroll gjennom alle stadiene av kunnskapsproduksjonen (Kvale & Brinkmann, 2015, ss. 277-278). Forhold som kan styrke studiens validitet kan være å sjekke koherensen, og om metoden en har benyttet seg av kan svare på forskningsspørsmålene. I tillegg må en sette seg inn i tidligere forskning, aktuelle teoretiske perspektiv og metodelitteratur på en systematisk måte i forkant av intervjuprosessen (Krumsvik, 2014, s. 154). I en fenomenologisk forskning er ikke spørsmålet om hvor stor grad av overensstemmelse det er mellom teksten og virkeligheten, men om de er sannsynlige eller troverdige (Vettenranta, 2010, s. 170). Kunnskap som produseres i en kvalitativ studie, er knyttet til et bestemt sted eller tidspunkt. Denne kunnskapen kan være nyttig eller overføres til andre lignende kontekster. For eksempel ved at leseren kan kjenne seg igjen i det som er beskrevet i tillegg til erfaringer og funn, kan oppleves som nyttig for egen situasjon. Dette er en typisk forskningstekst som kan frembringe nye måter å se og tolke praksisfeltet på.

Validiteten skal kvalitetssikre kunnskapsproduksjonen (Postholm, 2010, s. 131). Postholm (2010, s. 137) har derfor listet opp noen punkter som kan vurderes for å sikre validiteten i fenomenologisk forskning. 1) Forskeren må synliggjøre egen subjektivitet ved å beskrive egen opplevelse av fenomenet. 2) Forskeren må ikke påvirke forskningsdeltakerne i intervjuet. 3) Forskeren må styre intervjuet slik at de planlagte samtaler blir diskutert, og samtidig være åpen for at uventete temaer blir tatt inn i samtalen. 4) Spørsmålene må stilles slik at de kan utdype svarene til intervjupersonene. 5) Forskningsdeltakernes «stemme» må løftes frem i teksten. 6) Det må være sammenheng mellom beskrivelsene og analysene og de tolkningene som er blitt gjort.

4.6.1 Intervjureliabilitet og intervjuvaliditet

Reliabilitet handler om pålitelighet, og i en forskningsprosess kan denne være truet på flere måter (Krumsvik, 2014, s. 158). For å unngå fallgruver rundt reliabilitet, er det viktig å ha en høy bevissthet rundt reliabiliteten til intervjueren, i transkripsjonen, i analysen og kategoriseringsarbeidet (Krumsvik, 2014, s. 159). Reliabiliteten og validiteten i det konkrete materialet må være god. Dette gjelder lydopptaket av intervjuene og transkribering av disse.

Metode

Når det gjelder intervjureliabilitet kan den relateres til spørsmålsformuleringer hvor en må sørge for at spørsmålene er klare og tydelige, om en har stilt spørsmål som har påvirket svaret fra intervjupersonen, om en har brukt ledende eller utydelige spørsmål eller om en har brukt ukjent vokabular som gjør at noen ikke forstår hva en mener med spørsmålet. Disse spørsmålene kan sette påliteligheten på spill (Krumsvik, 2014, s. 158). Da intervjuene ble gjennomført ble det blant annet stilt introduksjonsspørsmål og oppfølgingsspørsmål. Intervjupersonenes uttalelser fra intervjusituasjonen tilsa at de hadde forståelse for, og kjente til definisjonen av begrepet PfdK. Jeg opplevde derimot ut fra intervjupersonenes kroppsspråk at forkortelsen «PfdK» kanskje ikke var en del av deres dagligtale. Uttalelsene fra intervjupersonene ble mer utdypende når spørsmålene som i utgangpunktet var formulert med forkortelsen «PfdK» ble omformulert til «pedagogisk bruk av digitale verktøy», til tross for at begge disse spørsmålene i utgangpunktet hadde samme betydning. Samtidig var det viktig for meg i intervjusituasjonen, å kontinuerlig følge opp det intervjupersonene sa ved å stille spørsmål som: «Har jeg forstått deg riktig når ...?» eller «er det slik å forstå at ...?». Dette samsvarer med anbefalinger om at det bør være en kontinuerlig kontroll med det intervjupersonene sier (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 278).

I forkant av intervjuet ble båndopptak testet slik at jeg på forhånd viste hva jeg kunne forvente meg når det gjelder lyd kvalitet (Postholm, 2010, s. 83). Ved å sikre meg lydopptaker med god kvalitet, valgte jeg å ikke ta notater under selve intervjuene. På den måten unngikk jeg å distrahere samtalens frie flyt. Samtidig kunne jeg vie min fulle oppmerksomhet til intervjupersonene (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 206). I etterkant av intervjuene kom jeg raskt i gang med transkribering. Transkribering ble både gjort fortløpende eller dagen etter. På grunn av min fysiske tilstedeværelse i intervjuene var den sosiale atmosfæren frisk i minnet. Dette gjorde det mulig for meg å huske meningsfulle betydninger, samt intervjupersonenes kroppsspråk og tonefall som ikke kom frem i opptakene (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 206). Etter transkribering, lyttet jeg til båndopptaket igjen, for å sikre at jeg ikke hadde gått glipp av noe. I fenomenologien, handler det om å gjengi og beskrive det intervjupersonene forteller så presist og fullstendig som mulig (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 45). Validitet dreier seg om metoden undersøker det dens intensjoner er å undersøke. Intervjupersonenes utsagn kan ikke måles om de er sanne eller usanne, eller hvor stor grad av overenstemmelse det er mellom teksten og virkeligheten. Derimot kan subjektivitet være en trussel mot validiteten (Vettenranta, 2010, ss. 170-171). For å skape en troverdig analyse, ble det gjennomført *member checking*.

Metode

I tillegg er det laget en strukturell oversikt for hver av intervjupersonenes uttalelser. Det ble først utarbeidet tankekart med kategorier og tema hvor intervjupersonenes tilhørende sitater av opplevde erfaringer og deres opplevelser av erfaringene er satt sammen. Dette ble sendt til intervjupersonene, slik at de kunne lese gjennom, og få anledning til å uttale seg om de kjenner seg igjen i de beskrivelsene som er gjort (Postholm, 2010, ss. 132-133). En informant ønsket å understreke et poeng ved å be om at en uttalelse kom tydeligere frem. Dette ble ordnet. Videre ble det gitt uttrykk for at transskripsjonene og tolkningene av uttalelsene var gjengitt i lys av intervjupersonenes meninger. I og med at jeg ikke har erfaring med fenomenologiske intervjuer fra tidligere, har det vært viktig for meg å kunne møte best mulig forberedt til intervju. Å utvikle en intervjuguide som er nært knyttet til forskningsspørsmålene i studien samt valgt av type spørsmål har vært viktig. I tillegg har det vært viktig å få intervjupersonene til å føle seg komfortable og stille spørsmål som de forstår, og som dermed gir utdypende svar (Krumsvik, 2014, ss. 127-128). Ved å sette seg godt inn i intervjuguiden på forhånd var jeg forberedt på de temaene jeg ville ha relevant informasjon om. I noen situasjoner var det utfordrende å skille mellom det å være åpen for nye tema, og å styre samtalen i temaenes retning (Krumsvik, 2014, s. 129). Etter hvert gikk det litt lettere for seg og jeg ble bedre til å bruke oppfølgingsspørsmål ved å ta utgangspunkt i intervjupersonenes uttalelser og ledet samtalen der det ble naturlig. På den måten kunne relevant informasjon dekke temaene som var laget på forhånd i intervjuguiden (Postholm, 2010, s. 83).

En forsker skal i følge Postholm (2010, s. 128) ikke legge bort sin forforståelse, men heller være bevisst på den og klargjøre den både for seg selv og andre. Å ha tilknytning til miljøet vi studerer danner grunnlag for den forståelsen en utvikler. Dette gjør at vi kan forstå intervjupersonenes situasjon på grunnlag av egne erfaringer, og våre erfaringer kan bidra til å bekrefte den forståelsen vi utvikler. På en annen side kan dette føre til at vi overser nyanser som ikke er i samsvar med egne erfaringer (Thagaard, 2018, s. 190). I kvalitativ forskning er forskeren det viktigste forskningsinstrumentet. Av den grunn må forskeren beskrives ved å presentere sin subjektive individuelle teori (Postholm, 2010, s. 127). Som tidligere nevnt i kapitlet som omhandler *bakgrunn for valg av tema*, er jeg selv nyutdannet lærer og har erfaring med å arbeide på skole som bruker iPad 1-1. Det kan både være en fordel og en ulempe ved denne studien at læreryrket og de utfordringene som nyutdannede lærere opplever, er godt kjent. Fordelen kan være at jeg kan forstå intervjupersonenes situasjoner på

Metode

grunnlag av egne erfaringer, og dermed vil spørsmålene jeg stiller kanskje være tydeligere og lettere for intervjupersonene å forstå. Ulempen kan være å overse nyanser som jeg tror jeg har oppfattet riktig, og dermed kan jeg ha gått glipp av vesentlige detaljer (Thagaard, 2018, s. 190).

5 Resultater og drøfting

Resultatene i analysen presenteres her i tre hovedkategorier. For å svare på oppgavens problemstilling: *Hvordan videreutvikler nyutdannede lærere sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)?* blir begge forskningsspørsmålene belyst, med utgangspunkt i det som kom frem i intervjuene med de nyutdannede lærerne i utvalget.

- 1) Hvilken oppfatning har nyutdannede lærere av sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)?
- 2) Hvilke erfaringer har nyutdannede lærere med videreutvikling av sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)?

Først belyses forskningsspørsmål 2 i kategorien som omhandler nyutdannede lærernes *bakgrunn* og deres erfaringer fra grunnskolelærerutdanningen og beskrivelser av deres digitale kompetanse. Deretter omtales *utfordringer* som belyser forskningsspørsmål 1 og omhandler de nyutdannede lærernes oppfatninger, knyttet til egen PfdK i lys av deres rolle som skal sørge for elevenes opplæring, tid og digitale verktøy i undervisningen. Videre omtales *videreutvikling* som belyser begge forskningsspørsmålene og tar for seg hvordan de nyutdannede lærerne i utvalget har erfart å videreutvikle seg med og av kollegaer, både fysisk i rommet og digitalt i sosiale medier. Samt erfaringer med lite formell opplæring i skolen. Funnene er et resultat av intervjuundersøkelsen og analysearbeidet, samt beskrivelsene av intervjupersonenes uttalelser. Dette vil bli presentert ved at jeg benytte meg av utvalgte deler av samtalene med intervjupersonene. Ved bruk av sitater i presentasjonen vil disse illustrere datamaterialet og arbeidet med analysen (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 106). Drøftingen av funnene skjer underveis og samtidig med gjengivelse av innholdet i samtalene.

5.1 Bakgrunn

For å få svar på forskningsspørsmål 2, ble det stilt spørsmål om de nyutdannede lærernes bevissthet rundt PfdK. De nyutdannede lærerne i utvalget viser tydelig at de er bevisst på sin egen profesjonsfaglige digitale kompetanse, når det gjelder deres uttalelse av sin forståelse av PfdK. Intervjupersonene mener at det handler om å bruke teknologi på en god, forsvarlig eller pedagogiske måte i undervisningen, slik at elevene lærer. Helen sier for eksempel: «Jeg tenker at det handler om å bruke mine digitale kunnskaper slik at elevene lærer og at

undervisningen min er pedagogisk. I tillegg må jeg bruke digitale verktøy på en forsvarlig måte.» Hun er bevisst på at sin digitale kompetanse må være tilstrekkelig. På den måten mener hun at bruken av de digitale verktøyene fremmer læring og at elevene utvikler sine kompetanser. Dette kan ses i lys av teknologiens raske utvikling, og behovet lærer derfor får for utviklet kompetanse. En bevisstgjøring rundt læringsstrategier for å møte samfunnet og skolens behov for profesjonsfaglige digitalt kompetente lærere er derfor aktuelt (Arstorp A.-T. , 2020, s. 21).

5.1.1 Grunnskolelærerutdanningen

Til tross for at de nyutdannede lærerne i utvalget har en bevissthet rundt hva det krever å være en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer, forteller intervjupersonene at ingen av dem kan huske å ha blitt introdusert for begrepet i lærerutdanningen. Jeg spurte intervjupersonene om hvilke digitale erfaringer de har fra lærerutdanningen. Det viser seg at de har få erfaringer med introduksjon og opplæring i bruk av digitale verktøy fra lærerutdanningen. Rikke sier: «Jeg kan ikke huske om jeg ble introdusert for begrepet PfdK i lærerutdanningen. Digitale verktøy, har jeg noe kjennskap til fra lærerutdanningen. Men, det er minimalt. Jeg husker vi hadde en gjennomgang med bruk av SmartBoard. Men, jeg må understreke at dette var minimalt.» I tillegg til dette, uttaler også Sandra at: «(...) jeg opplevde også at det vi lærte i lærerutdanningen i forhold til bruk av digitale verktøy, var utdatert da jeg startet i yrket.» Da de nyutdannede lærerne i utvalget startet i yrket, opplevde de at de hadde økt behov for å videre utvikle profesjonsfaglige digitale kompetanse, og at den digitale kompetansen de hadde tilegnet seg i lærerutdanningen var utdatert. Dette er på linje med tidligere forskning som har vist at bruk av teknologi ikke har en fremtredende posisjon i plandokumentene i grunnskolelærerutdanningen (Instefjord E. J., 2018). Det henger også sammen med tidligere forskning som har vist at studenter i liten grad opplever å få utvikle kunnskap om bruken av digitale verktøy eller brukt digitale verktøy i lærerutdanningen, utover den bruken som de selv har erfaring med fra eget hverdagsbruk (Instefjord E. , 2014, s. 165). Samtidig peker «Rammeplan for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)» blant annet på lærerutdanningen som sentralt for å utvikle egen profesjonsfaglig digital kompetanse (Kelentrić et al., 2017, s. 1).

Profesjonsfaglig digital kompetanse handler om å forstå samfunn, skole, læring, teknologi og lærerrollen i et komplekst samspill (Arstorp A.-T. , 2020, s. 17). Lærerens rolle er sentral i å fremme læring og utvikling hos elevene. Læreren må sørge for at elevene lærer i tråd med det

Resultater og drøfting

som står i kunnskapsløftet. For å kunne bidra til elevenes læring, er det vesentlig å ha utviklet sin egen profesjonsfaglig digital kompetanse (Kelentrić et al., 2017, s. 4). Ettersom at de nyutdannede lærerne i utvalget ikke kan huske å ha blitt introdusert for PfdK i lærerutdanningen, har de likevel en bevissthet rundt dette. Det er derfor interessant og aktuelt å få innblikk i hvordan nyutdannede lærere videreutvikler sin profesjonsfaglige digitale kompetanse, etter de har startet i yrket. Det er dette som er tema for intervjuene og denne studien.

5.1.2 Digital kompetanse

Digital kompetanse er et relativt begrep som må defineres ut ifra omgivelser, gitt av tid, sted, alder og bruksområde (Bjarnø et al., 2017, s. 12). Digital kompetanse inkluderer både tekniske sider som er knyttet til håndtering av maskin- og programvare og kognitive sider som er knyttet til kunnskapsbygging og dannelse (Gudmundsdottir & Ottestad, 2016, s. 73). De nyutdannede lærerne i utvalget arbeider på skoler med høy teknologitetthet hvor hver elev har egen iPad. Ipaden er også de nyutdannede lærernes digitale verktøy som skal brukes både til pedagogiske og administrative formål (Øgrim & Johannesen, 2018, s. 75). I intervjuet spurte jeg om intervjupersonene kunne fortelle hvordan de opplevde overgangen fra lærerstudent til nyutdannet lærer. Mona beskriver erfaringen med å få tildelt iPad, uten å ha profesjonell kompetanse med bruk av digitale verktøy: «Jeg har hatt gode forutsetninger for å lære meg med iPad, fordi jeg har vokst opp med Apple-produkter. Jeg har lært meg dette på egenhånd, og det er ikke gitt noen instruksjoner fra verken lærerutdanning, eller skolens side.» Det viser seg at den generelle digitale kompetansen til de nyutdannede lærerne i utvalget, kommer fra deres erfaringer fra fritiden i oppveksten. Helen sier også at: «Det å ha vokst opp med iPad har vært en fordel i arbeidet med å lære seg å bruke den videre i undervisningen», hun påpeker at: «Det jeg kan til nå, er selvlært.»

Intervjupersonenes uttalelser om tidligere erfaringer med bruk av iPad, er på linje med at den nye lærergenerasjonens skolegang ikke har blitt like preget av den teknologiske utviklingen som dagens elever er. Den nye lærergenerasjonen har derfor vokst opp i to adskilte verdener: en penn- og papirverden i skolen og et digitalt fritidsliv med mobiltelefoner og tilgang til teknologi og internett. De har derfor ikke nødvendigvis erfaring med faglig nyttig bruk av teknologien eller en bevissthet om mulighetene som ligger i de digitale verktøyene (Hagelia, 2017, s. 11). Dermed har de heller ikke hatt gode rollemodeller når det gjelder pedagogisk bruk av IKT i sin oppvekst, i skolesammenheng. Krumsvik et al. (2013, ss. 307-308) peker på

Resultater og drøfting

at lærere som har kommet langt med IKT-bruk, fremstår som svært gode rollemodeller for elevenes IKT-bruk. Derimot har de nyutdannede lærerne vokst opp i en kultur hvor de har benyttet seg av intellektuelle og fysiske redskaper på fritiden. Intervjupersonene har nevnt erfaringer med bruk av iPad og Apple-produkter som artefakter fra deres oppvekst. Videre har de også forklart hvordan de videreutvikler sin digitale kompetanse når det gjelder generell bruk av iPad. Dette kan forstås i lys av sosiokulturell retning som beskriver mediering som stammer fra den kulturen vi er oppvokst i (Säljö, 2001, s. 83). Ved at intervjupersonene bygger på det grunnlaget de allerede har, vil trolig måten de medierer og bruker artefakter på, stamme fra den digitale kunnskapen de har tilegnet seg i oppveksten (Säljö, 2001, s. 83). Samtidig ved å ha en kulturell forståelse av digitale verktøy i systemer, er intervjupersonenes erfaringer også på linje med det Hagelia (2017, s. 12) peker på når det gjelder at de ikke er redde for å klikke rundt og finne løsninger på hvordan verktøyene fungerer.

Ved å spørre intervjupersonene om de kan utdype hva de gjør, når de lærer seg med iPaden på egenhånd, sier Helen: «Jeg er heller ikke redd for å prøve og feile for å finne ut av ting selv.» Alle intervjupersonene har uttrykt positivitet når det gjelder å håndtere og finne ut av iPaden på egenhånd. Sandra, sier optimistisk: «Da jeg begynte å jobbe som lærer, fikk jeg utdelt en iPad. Jeg har jo mye erfaring med iPad fra før. Jeg kunne den grunnleggende bruken av iPad.» Samtidig uttrykker hun at videre håndtering av iPaden også byr på utfordringer, blant annet når de skal sette seg inn i bruken av de digitale læringsressursene. Dette gjelder for eksempel app-er. Sandra, blir mer alvorlig i tonefallet og sier videre «(...) men det var jo det å sette seg inn i alle app-ene som ble brukt i undervisningen som jeg også måtte finne ut av selv.» Alle de fire nyutdannede lærerne i utvalget uttrykker at de har erfart å bli overlatt til seg selv da de startet i yrket, men at det ikke ble en utfordring før de skulle lære å sette seg inn i app-er på egenhånd. Sandra sier:

«Jeg opplevde at jeg fikk mye hjelp i starten, men etter jeg hadde jobbet en stund, opplevde jeg at de glemte å informere meg om ting jeg kanskje burde ha fått opplæring i. Jeg var jo nyutdannet, men de visste ikke hva jeg kunne eller ikke kunne. Opplæringen jeg skulle fått var heller ikke noe jeg kunne spørre om selv, fordi jeg ikke visste.»

Sandra understreker videre at det var mulig å spørre ledelsen om hjelp, ved behov. Helen har også erfart å måtte finne ut av app-er på egenhånd. På spørsmålet om hun kunne utdype,

Resultater og drøfting

svarte Helen: «Noen app-er hadde jeg aldri hørt om. Rikke går ned i toneleie og sier «Jeg ble kastet ut i det» og forklarer videre at det ble gitt en liste med oversikt over hvilke app-er som skulle lastes ned til neste dag. Mona har i likhet med Rikke fortalt at det ikke er blitt gitt noe opplæring i bruk av app-er og sier: «Jeg ble bare kastet inn i det, og måtte lære meg det selv.»

Når jeg spør intervjupersonene hvordan disse erfaringene opplevdes, sier tre av de nyutdannede lærerne i utvalget at de føler det ligger en viss forventning i hva en nyutdannet lærer skal kunne fra før, når de starter i yrket. Intervjupersonenes positivitet til bruk av digitale verktøy er i tråd med det tidligere forskning sier om at lærere i grunnskolen i stor grad er positive til bruk av digitale hjelpemidler (Fjørtoft et al., 2019, s. 70). Videre kan deres utfordringer når det gjelder læring av digitale ressurser på den ene siden ses i lys av deres bakgrunn fra lærerutdanningen ettersom tidligere forskning viser at det er vesentlige forskjeller mellom institusjoner når det gjelder integrering av teknologi og hvordan institusjonene tilrettelegger for og påvirker lærerstudenters bruk av teknologi (Instefjord E. J., 2018, s. 10). På den andre siden kan også uttalelser som omhandler det intervjupersonene sier om at de føler at det ligger en viss forventning i hva de skal kunne fra før og at ledelsen ikke vet hva de kan fra før, også ses i lys av forskning som peker på lærerutdanningen og forskjellene mellom de ulike institusjonene. Når det gjelder de nyutdannede lærerne i utvalget og deres egne erfaringer fra lærerutdanningen er dette i tråd med forskning som viser at lærere med kortest (...) ansiennitet i skolen har lavest digital kompetanse (Krumsvik et al., 2013, s. 126). I tillegg legges det ifølge forskning ikke spesielt godt til rette for å lette nyutdannede læreres introduksjon til yrket (Thronsen et al., 2019, ss. 14-15).

Samtidig peker Øgrim og Johannesen (2018, s. 75) på at opplæringen i digital kompetanse er pålagt alle skoler og alle lærere. For at de nyutdannede lærerne i utvalget skal kunne utvikle seg til å bli profesjonsfaglige digitalt kompetente lærere, vil deres digitale kompetanse trolig kunne beskrives som en tverrgående kompetanse som Ferrari et al. (2013, s. 2) peker på er viktig i utviklingen av andre nøkkelkompetanser. Ettersom de nyutdannede lærerne i utvalget beskriver at de utvikler sin digitale kompetanse på egenhånd, kan dette i lys av Ferraris et al. (2013, s. 2) beskrivelser, trolig peke i retning mot deres videre utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse. Dette er på linje med forskning som på den ene siden peker på at selvstudium som et uformelt kompetansehevingstiltak har virket inn på læreres utvikling av digital kompetanse (Fjørtoft et al., 2019, s. 83). På den andre siden viser det seg at det er

avgjørende i hvilken grad dette følges opp av skoleeier og skoleledelsen (Krumsvik et al., 2013, ss. 307-308).

5.2 utfordringer

Manglende profesjonsfaglig digital kompetanse hos de nyutdannede lærerne i utvalget, blir ut fra dem selv, vektlagt som et hinder når det gjelder deres bruk av digitale verktøy i undervisningssituasjonen. For å få svar på forskningsspørsmål 1, ble det stilt spørsmål om hvordan de nyutdannede lærerne i utvalget oppfatter sin PfdK i praksis. Mona forteller at hun opplever at det har vært utfordrende og tidkrevende å lære bort bruk av app-er til elevene, og opplever at det å kun ha iPad som eneste læringsressurs kan gå utover elevenes læring. Mona sier: «Det er skremmende lett å be elevene logge seg på en app, kun for at de skal ha noe å gjøre. iPad kan være en hvilepute for både meg og andre lærere. Dette gjør at iPad som digitalt verktøy i skolen ofte, ikke brukes med pedagogisk hensikt.» Videre legger hun til at: «Det å ikke ha fysiske bøker i tillegg til iPad, føler jeg går ut over mine muligheter til å variere undervisningen.» Ettersom hun vektlegger utfordringer med de teknologiske aspektene og ikke de pedagogiske eller faglige, er hun tydelig på at det er det digitale aspektet som er hovedutfordringen.

Ettersom at de fysiske skolebøkene er digitalisert, erfarer hun å ikke ha andre valgmuligheter enn å bruke teknologi for å undervise både i opplæring av og med digitale verktøy. Hennes opplevelser av å ikke lykkes med god undervisning ved bruk av teknologi, er et eksempel hvor manglende opplæring i PfdK trolig ligger til grunn. For å være en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer, kan dette blant annet ses i lys av Mishra og Koehlers (2009) TPACK-modell. Mishra og Koehler (2009, s. 67) forklarer at å undervise med teknologi er en vanskelig ting å gjøre godt. For å lykkes med god og effektiv undervisning med teknologi krever det at læreren kontinuerlig skaper, vedlikeholder og videreutvikler faglig, pedagogisk og teknologisk kompetanse, samtidig som disse tre komponentene må ses som en sammensatt kompetanse.

Helen har erfart negative holdninger når det gjelder digitalisering av fysiske bøker: «Det har vært et stort negativt fokus rundt det å kun bruke digitalt læreverktøy, fordi vi ikke har fått noe videre opplæring i bruken av det. Vi opplever å bare få det digitale servert, men, at vi ikke får noe videre oppfølging, er synd.» Rikke er også kjent med denne utfordringen og sier:

Resultater og drøfting

«Elevene mister motivasjon hvis det blir for mye av det digitale.» Intervjupersonene viser et tydelig engasjement når det gjelder utfordringer med bruk av digitale verktøy i undervisningssituasjonen. Disse erfaringene danner et bilde av hvilke situasjoner de nyutdannede lærerne står ovenfor i skolen. Deres erfaringer er på linje med det tidligere forskning viser om at bruken av IKT er en større utfordring enn tilgangen på digitale verktøy (Krumsvik et al., 2013, s. 126). Tidligere forskning peker også på at en helhetlig satsning av IKT i skolen ikke kun dreier seg om digitalt utstyr, men at det også må etableres et system for opplæring og faglig støtte rette mot profesjonsfaglig digital kompetanse (Krumsvik et al., 2013; Throndsen et al., 2019).

5.2.1 Elever

Videre kommer det frem at samtlige av de nyutdannede lærerne i utvalget har erfart at elevene kan mer enn dem når det gjelder bruk av digitale læringsressurser. Jeg blir nysgjerrig, og spør hvordan intervjupersonene forholder seg til dette. Sandra, er svært positiv og sier: «Jeg føler at jeg kan mer enn dem når det gjelder iPad generelt, derfor har jeg gode læreforutsetninger slik at det ikke tar alt for lang tid å lære meg dette selv også.» Helen, er optimistisk og sier: «Det er en mulighet å lære av elevene, men det lar seg ikke alltid gjøre.» Hun blir noe mindre optimistisk og legger til: «Det oppleves noen ganger som å møte uforberedt til timen.» Rikke, er optimistisk og sier: «Jeg har ikke alltid tid til å lære meg alt på forhånd, dette er *learning by doing*. Jeg har måttet ta mye på sparket og finne ut av det der og da.» De nyutdannede læreres løsningsorienterte holdninger, kan forstås i lys av tidligere forskning som viser at funn som omhandler læreres digitale kompetanse og dømmekraft, viser at flertallet av lærere ser ut til å mestre de fleste oppgaver uten hjelp (Fjørtoft et al., 2019, s. 77).

Det at elevene ofte kan mer enn læreren er på linje med at mange barn og unge har stor tilgang til digitale medier utenom skolen, mye av deres sosiale liv utøves gjennom spill og sosiale nettsteder (Giæver et al., 2014, s. 15). Samtidig peker Giæver et al. (2014, s. 15) på at teknologien brukes annerledes i fritiden enn på skolen. Dersom en lærer skal lære av sine elever, vil trolig de nyutdannede lærerne i utvalget sin bevissthet rundt hvor elevenes kompetanse kommer fra, kanskje spille en rolle. På en annen side er kunnskap og ferdigheter i sosiokulturell retning noe som blir til med mennesker innenfor et fellesskap (Dysthe, 2001, s. 45). Ved at lærer og elev blir sett på som to individer som kan ulike ting innenfor et sosialt læringsmiljø, vil to individ kunne lære av hverandre fordi de har ulike ferdigheter som er nødvendig for en helhetlig forståelse.

5.2.2 Tid

Tidspress fremstår som en begrensende faktor for flere av de nyutdannede lærerne i utvalget når det gjelder bruk av digitale verktøy. Intervjupersonene er opptatt av å være forberedt til undervisning samt å bruke digitale verktøy på en hensiktsmessig måte, slik at det kan fremme læring hos elevene. Intervjupersonene forklarer at de bruker det digitale både i planleggingsfasen i det administrative arbeidet, men også som en del av undervisningen. I undervisningssituasjonen bruker elevene og læreren iPad som digitalt verktøy hvor app-er og nettsider ifølge intervjupersonene, er de læringsressursene som i størst grad blir benyttet.

Sandra erfarer tid som en begrensende faktor når hun skal sette seg inn i både den generelle med også den pedagogiske bruken av de digitale læringsressursene, og forteller at dette tar mye tid: «I starten jobbet jeg veldig mye, og fikk satt meg inn i hvordan jeg skulle bruke våre digitale ressurser, slik at jeg hadde god nok kontroll.» I likhet med Sandra, opplever også Mona at det er tidkrevende å sette seg inn i bruken av digitale verktøy og sier: «Når jeg skulle sette meg inn i bruken av iPad, var dette noe jeg måtte gjøre på egenhånd, etter arbeidstid.» Helleve (2016, s. 41) forklarer at teknologien åpner opp for pedagogiske muligheter og utfordringer for lærere. Ettersom tiden ikke alltid strekker til, når det gjelder de nyutdannede lærernes i utvalget sin tid til å sette seg inn i pedagogisk eller generell bruk av digitale verktøy, kan tid være en faktor som begrenser læreren i å ta mulighetene som ligger i teknologirike klasserom, fullt ut (Olsen & Lekang, 2019, s. 22). Samtidig peker også forskning på at egen kompetanse er avgjørende for svært mange for at de skal ta i bruk digitale hjelpemidler i undervisningen (Fjørtoft et al., 2019, s. 60).

Helen sier at hun vet at det finnes planleggingsverktøy på nett, som skal lette det administrative arbeidet når det gjelder undervisningsplanlegging. Samtidig erfarer hun at det er tidkrevende å sette seg inn i, og opplever dette som en utfordring. «Jeg har prøvd på egenhånd å sette meg inn i og forstå dette verktøyet. Jeg synes det er vanskelig og tidkrevende å sette seg inn i nye ting, helt på egenhånd. Dette tar tid og lærerhverdagen er travel nok i seg selv.» Rikke opplever utfordringene med tidspress både i klasserommet og når det gjelder planlegging. Hun peker på at det ikke alltid er mulig å forberede seg like godt på forhånd, og at det noen ganger oppstår utfordringer i klasserommet som krever tid:

Resultater og drøfting

Noen ganger har jeg opplevd at elevene kjeder seg og da trykker og trykker de på iPaden helt til den låser seg. Andre ganger kan elevene ha glemt å lade iPaden i forkant av timen. Jeg har også opplevd at elevene ikke vet hva de skal trykke på når det popper opp meldinger for eksempel. Da kan de bare trykke ukritisk og iPaden begynner å oppdatere seg. Det tar lang tid, det.

Hun forteller videre at hun har måttet tilkalle hjelp for å få støtte til å løse utfordringer som har oppstått, og sier at det har vært tidkrevende og gått på bekostning av elevenes læring. Hun føler at noen av disse hendelsene kunne vært unngått, dersom hennes profesjonsfaglige digitale kompetanse og oppfølgingen fra ledelsen hadde vært bedre. Ettersom at flere av intervjupersonene erfarer utfordringer med bruk av digitale verktøy og tidspress, kan dette ses i lys av forskning som peker på at dette kan påvirke elevenes læring negativt, på den måten at det tar for lang tid før klassen kommer skikkelig i gang med undervisningen (Fjørtoft et al., 2019, s. 81).

5.2.3 Undervisning

Under intervjuet stilte jeg spørsmål om hvordan intervjupersonene oppfatter at de får utnyttet potensialet ved de digitale verktøyene i klasserommet. Det kommer frem at de nyutdannede lærerne i utvalget har opplevd ulike utfordringer når det gjelder pedagogisk bruk av digitale verktøy i klasserommet. Det pekes på manglende profesjonsfaglig digital kompetanse som en mulig faktor for de utfordringene som oppstår. Samtidig er de positive til bruk av digitale verktøy og mener at det er gode muligheter for å få utnyttet bruken av iPaden på en pedagogisk måte. Videre har de erfart, og presiserer at dette gjelder kun dersom en legger tid i planlegging og har en tydelig plan for hvordan en ønsker å bruke verktøyet i undervisningen. Mona sier:

Jeg opplever at elevene lærer, men er usikker på om det sitter like godt hos alle. Ved bruk av for eksempel matematikk app-er, er det flere elever som bare sitter og trykker og trykker, helt til de kommer videre, uten at de får noe form for læring ut av det. Dette ser jeg fordi de stadig fortsetter på det samme nivået. Jeg tenker at det kan være vanskelig for en lærer å slippe opp. Dette gjelder når elevene jobber på egne iPader, og det tilsynelatende ser ut som det går greit, selv om det kan være vanskelig for læreren å følge med. Det er også vanskelig for læreren å følge opp disse app-ene, dersom innlæring av app-ene fra læreren sin side, ikke er tilstrekkelig.

Erfaringene hennes skiller seg fra forskning som sier at få lærere mener at digitale hjelpemidler har liten effekt på læringsutbytte til elevene. Derimot sier forskning at noen digitale verktøy krever mer forarbeid, men at lærere på 4. trinn i mindre grad opplever at digitale verktøy krever mer forarbeid (Fjørtoft et al., 2019, ss. 68-69). Likevel kan Mona sine erfaringer ses i lys av at det å integrere digital teknologi i skolens pedagogiske undervisningspraksis er for mange lærere en utfordrende oppgave, og mange lærere opplever en utilstrekkelighet når det gjelder hvordan de skal ta i bruk ulike teknologier (Letnes et al., 2019, s. 255).

Rikke forteller om utfordringer i klasserommet med bruk av digitale verktøy og variasjon i elevenes digitale ferdigheter, som igjen krever ekstra av hun som lærer. «For noen elever er iPad til hjelp og fremmer læring, mens for andre er iPad et hinder, fordi de ikke behersker bruken av den eller ikke forstår seg på den.» Hun mener at dette er utfordrende og begrunner dette med at manglende opplæring i pedagogisk bruk av digitale verktøy fra ledelsen sin side, har ført til at utfordringer som oppstår i klasserommet til tider kan være krevende å løse alene. Måten hun har løst dette på er: «Derfor må jeg alltid ha oppgaver i backup, dersom noe skulle skje med iPaden.» Dette forteller hun at dreier seg om at hun benytter seg av: «Penn og papir og har muntlige aktiviteter i tillegg.» Intervjupersonenes erfaringer er i tråd med forskning som peker på at bruk av digitale hjelpemidler distraherer elevene, til tross for at det er store variasjoner på lærere som mener dette (Fjørtoft et al., 2019, ss. 71-72). Dette kan forstås i lys av at manglende digital kompetanse blant lærere kan gi utfordringer i det teknologirike klasserommet. Når det gjelder valg av læremidler, velger grunnskolelærere i hovedsak papirbaserte læremidler og supplerer med digitale læremidler og digitale ressurser for læring (Olsen & Lekang, 2019, s. 22).

Som en konsekvens av manglende profesjonsfaglig digital kompetanse, har også Sandra opplevd utfordringer med bruk av digitale verktøy. Når det gjelder hva hun mener er avgjørende for elevenes læring og han eller hennes forutsetninger for å legge til rette for god undervisning og tilpasset opplæring sier Sandra: «Når jeg begynte å jobbe som lærer opplevde jeg at det blir antatt at vi kan alt det digitale fra før. Jeg kunne blant annet ikke med det å legge inn resultater digitalt på elevene. Dette er jo vesentlig for å kunne legge opp undervisningen slik at elevene får den hjelpen de trenger.» Hennes erfaringer som gjelder elevenes læring, er i tråd med det Vygotskys syn på læring som han kaller for den nærmeste

utviklingssonen. Dette handler om elevenes læring som er i ferd med å begynne (Vygotskij, 1986/2001, s. 15). Ved å se på TPACK-modellen i denne sammenheng, er beskrivelser av komponenten som omhandler *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) i tråd med hennes erfaringer. Denne komponenten beskriver lærerens kompetanse i å lykkes med undervisning, og at dette blant annet krever forståelse for elevenes forkunnskaper (Mishra & Koehler, 2009, s. 64). Ettersom at hun kun er begrenset i å tilpasse undervisningen sin ut fra elevenes forkunnskaper, som hun selv forklarer er på grunn av manglende opplæring i PfdK, kan derfor muligheten for å lykkes med undervisning som integrerer teknologi forstås ut fra *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK). Dette handler om at læreren må ha en forståelse av hvordan undervisning og læring kan endres når bestemte teknologier brukes på bestemte måter (Mishra & Koehler, 2009, s. 65). I tillegg til dette, er også hennes erfaringer på linje med forskning som sier at underveivurdering og IKT i liten grad henger sammen blant lærere generelt. For at IKT-bruk skal fremme elevenes læringsutbytte krever det digital underveivurdering (Krumsvik et al., 2013, ss. 307-308).

5.3 Videreutvikling

Selv om de nyutdannede lærerne i utvalget ikke har erfaring med opplæring i bruk av digitale verktøy eller utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse fra deres lærerutdanning, viser alle intervjupersonene positive holdninger til dette i egen undervisning, til tross for de utfordringene som er vist til ovenfor. Det nyutdannede lærerne i utvalget sine holdninger er i likhet med forskning som har vist at lærere i grunnskolen i stor grad er enige i at digitale verktøy har positive fordeler for undervisningen, blant annet kommer det fram at det kan gjøre den mer variert og motiverende for elevene (Fjørtoft et al., 2019, s. 70).

På spørsmål om hva som er viktig for intervjupersonene med hensyn til den digitale skolehverdagen som de er en del av, er de nyutdannede lærerne i utvalget, opptatt av å bruke digitale verktøy på en pedagogisk måte for å variere undervisningen, og på den måten motivere elevene slik at de lærer. Dette belyser forskningsspørsmål 2 og lærerne ut utvalgets bevissthet rundt egen PfdK og er på linje med det forskning viser når det gjelder utbytte av digitale hjelpemidler i undervisningen. Lærere er blant annet delvis eller helt enig i at digitale hjelpemidler bidrar til mer variert undervisning (Fjørtoft et al., 2019, ss. 68-69). Sandra mener i tillegg at det er en forutsetning å være kjent med det digitale, og å være nøye i planlegging av undervisningen, samtidig som en må kjenne elevgruppen og elevene: «En lærer må kunne

Resultater og drøfting

motivere elevene, og være bevisst på å variere undervisningen. Ved å bruke digitale verktøy på en pedagogisk måte, lærer elevene mens de har det gøy.» Helens meninger belyser forskningsspørsmål 1 og viser en tydelig oppfatning omkring egen PfdK. Hun mener at det er viktig å være kritisk til hvilke digitale ressurser som blir brukt i undervisningen og sier: «Det finnes et hav av app-er på internett og det er ikke alltid alle app-er som er like pedagogiske.» Rikke forklarer hvordan hun bruker iPaden som belønning for å motivere elevene: «For eksempel, om de får gjort oppgavene sine, får de jobbe med iPaden etterpå.» De nyutdannede lærernes bevissthet i forhold til bruk av digitale verktøy i undervisningen kan ses i lys av metastrategier, som innebærer at en må ha en kritisk holdning og vurdering til ulike type artefakter og intellektuelle redskaper vi skal håndtere for å tilegne oss kunnskap (Säljö, 2006, s. 178). Samtidig kan dette også ses i lys av «Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse» (2017) sin definisjon av begrepet *digital kompetanse* som er definert som trygg, kritisk og kreativ bruk av IKT for å oppnå mål som blant annet er relatert til læring.

5.3.1 Erfaringsdeling kollegaer

For å få en dypere forståelse av de nyutdannede lærerne i utvalget sine digitale holdninger, var jeg nysgjerrig på hvordan de hadde tilegnet seg disse holdningene. Dette belyser forskningsspørsmål 2. I første omgang er intervjupersonene tydelige på at de har utviklet sin profesjonsfaglige- og digitale kompetanse på egenhånd, uten opplæring eller veiledning. Når jeg spør om de kan utdype dette, kommer det frem at opplæring og veiledning i denne sammenheng dreier seg om formelle kompetansehevingstiltak. Dette er noe intervjupersonene sier at de ikke har fått tilbud om. Rikke sier: «Jeg har erfart at du skal ha profesjonsfaglig digital kompetanse fra før, men det er ingen introduksjon på hva du skal lære. Du blir tilbudt en iPad, ikke noe opplæring i det, og så skal du planlegge undervisningen din ut ifra det. Det er heller ikke gitt noe kursing.» Ved å be intervjupersonene fortelle mer om hvordan de videreutvikler seg på egenhånd, har alle de fire intervjupersonene i utvalget, erfaringer når det gjelder deling av kunnskap sammen med kollegaer. Helen sier: «Ved å samarbeide med kollegaer, planlegge sammen og bruke de samme app-ene, gjør at vi kan spille hverandre gode, samtidig kan vi lene oss på hverandre fordi vi gjerne er to som er midt i samme situasjon.»

Erfaringer med samarbeid mellom lærere, kan trolig føre til videreutvikling av deres profesjonsfaglige digitale kompetanse, ettersom forskning viser at lærere utvikler sin digitale

Resultater og drøfting

kompetanse ved kollegabasert opplæring i skolehverdagen (Krumsvik et al., 2013, ss. 283-284). Videre er dette også i tråd med forskning som viser at samarbeid mellom lærere blir ansett som et viktig ledd i lærerens profesjonsutvikling (Carlsten et al., 2020, s. 10). Samtidig viser det seg at dette kun er små drypp i skolehverdagen og at dette ikke endrer behovet for å iverksette kompetansehevingstiltak (Krumsvik et al., 2013, s. 284). For at lærere generelt skal kunne øke sin kompetanse på dette området, er det ifølge forskning viktig at skoleeiere og ledelsen legger til rette for kompetansehevingstiltak. Tilrettelegging for kollegabasert opplæring blir nevnt som et eksempel på kompetansehevingstiltak (Krumsvik et al., 2013, ss. 307-308)

De nyutdannede lærerne i utvalget har også erfaring med å spørre IKT ansvarlig om hjelp. Intervjupersonene er usikre når det gjelder hva som egentlig inngår i *IKT ansvarlig*, og sier at de som regel spør IKT ansvarlig dersom det gjelder teknisk støtte. Rikke sier: «For eksempel hvis en iPad har låst seg og jeg ikke hadde gode nok digitale kunnskaper i å vite hvordan den skulle åpnes igjen». Intervjupersonene går også til IKT ansvarlig med mer generelle spørsmål som omhandler IKT, på lik linje med det de spør sine kollegaer om. Sandra sier: «Hvis vi trenger hjelp på skolen vår, går vi først til kollegaene våre. Dersom vi ikke finner ut av det, kan vi spørre IKT ansvarlig. IKT ansvarlig kan også ta problemet videre til IKT ansvarlig i kommunen.» Forskning viser at uformelle tiltak betyr mest for utvikling av læreres digitale kompetanse hvor kollegaveiledning og prøving og feiling er viktig for læreres utvikling (Fjørtoft et al., 2019, ss. 149-150). Til tross for dette viser også forskning når det gjelder oppfølgingstiltak for lærere som har behov for det, at det sjeldent forekommer iverksetting av dette. Derimot gjøres det tiltak som dreier seg om hvordan en kan hjelpe den enkelte lærer videre, blant annet ved å samtale med læreren (Carlsten et al., 2020, s. 12). Dette samsvarer også med det intervjupersonene erfarer. Rikke er positiv til at hun kan spør ledelsen om hjelp, dersom det skulle være behov og sier: «(...) men jeg er sikker på at jeg kan få hjelp hvis jeg spør.» Læring av og med kollegaer kan også i denne sammenhengen ses i lys av et sosiokulturelt læringsperspektiv. Säljö (2001, s. 35) beskriver at gjennom å tolke en hendelse i begreplige termer, kan vi sammenlikne og lære av erfaringer. Forutsetningen for å kunne tilegne seg og beholde kunnskaper og informasjon, er at vi allerede har kategorier og begreper å ordne våre opplevelser ut fra.

5.3.2 Sosiale medier

På spørsmål om intervjupersonenes erfaring med videreutvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse, forteller alle de fire intervjupersonene i utvalget, at de er medlemmer i ulike lærergrupper på Facebook som de aktivt benytter seg av. Dette belyser forskningsspørsmål 2. Her opplever intervjupersonene at de kan både stille spørsmål og innhente informasjon for å videreutvikle egen PfdK. Mona forklarer dette med et sukk, når hun sier at dette er noe som blir gjort på egen fritid, da hun ikke kjenner til om det er organisert noe opplæring i PfdK fra skolen sin side: «Jeg har måttet finne ut av problemer ved å google eller bruke sosiale medier (...)» videre er hun positiv og sier: «Facebook har flere lærergrupper der jeg har kunnet spørre om hjelp. Dette er grupper jeg har meldt meg inn i selv, og er ikke organisert av skolen eller andre.» Ved å bruke sosiale medier til videreutvikling av PfdK, kan dette forstås sammen med teori som beskriver bruken av digitale verktøy som et artefakt, hvor artefaktene beskriver menneskers evne til å samle erfaringer og bruke dem til sine formål (Säljö, 2001, ss. 30-31).

Ved bruk av artefakter, kan mediering i denne konteksten, påvirke hvordan de nyutdannede lærerne kan videreutvikle sin PfdK (Säljö, 2001, s. 83). Dette dreier seg om at lærerne benytter seg av sosiale medier og benytter seg av intellektuelle artefakter. Disse er med på å skape deler av de sosiale rammene lærerne er en del av, som i den forstand dreier seg om lærergrupper på Facebook. Ved å være medlem i lærergrupper på Facebook, beskriver intervjupersonene at de der lærer av og med kollegaer online, som også er deltakere i felles lærergrupper. Disse kollegaene kan i den forbindelse sannsynligvis ses på som en del av intervjupersonenes personlige læringsnett, som er i tråd med konnektivismen (Hagelia, 2017, s. 104). Ved å ta utgangspunkt i hovedperspektivet i konnektivismen vil dette bety at de nyutdannede lærerne i utvalget vil ha gode forutsetninger for å øke sin kompetanse ved å lete etter ny kunnskap på internett (Hagelia, 2017, s. 101). For å få økt kunnskap, er det en forutsetning at en leter på en kritisk måte (Anders, 2018).

5.3.3 Lite formell opplæring

Ved å få innblikk i de nyutdannede lærerne i utvalget sine erfaringer med ulike fenomen, var det interessant å spørre hvordan de mener at de har fått videreutviklet sin PfdK fra de startet i yrket og frem til nå. Dette belyser forskningsspørsmål 1. Intervjupersonene har ulike opplevelser av egen profesjonsfaglig digital kompetanse. Sandra opplever å ha fått utviklet sin profesjonsfaglig digitale kompetanse til at den er god nok. Helen mener at sin profesjonsfaglige digitale kompetanse er god. Rikke vil ikke kalle seg for noe ekspert, men

Resultater og drøfting

mener at den profesjonsfaglige digitale kompetansen er grei. Mona mener at sin profesjonsfaglige digitale kompetanse har blitt bedre etter hvert som hun har fått mer erfaring.

Samtlige av intervjupersonene peker på at det har vært utfordrende å sette seg inn i bruken av digitale verktøy og tilegne seg profesjonsfaglig digital kompetanse. Rikke beskriver sin utvikling og sier: «Jeg har hatt en bratt læringskurve». Jeg stiller intervjupersonene spørsmål om det med utgangspunkt i der de er i dag, er noe de savner, eller skulle ønske var annerledes i yrket. Helen erfarer at skolen hun arbeider på har et digitalt fokus, men savner mer spesifikk digital opplæring: «Ledelsen er veldig opptatt av at vi skal bruke iPaden. Jeg skulle bare ønske at det ikke alltid var *finn ut av det selv-holdninger*, men at det i fellestiden for eksempel kunne vært avsatt tid hvor hvert trinn kunne vist noe de gjør på iPaden.» Videre forklarer Helen at hun erfarer at problemet handler ikke om lærelyst: «jeg vil jo lære og skulle så gjerne ha kunnet mer, men alt tar ekstra lang tid å sette seg inn i på egenhånd». Det er tydelig at de nyutdannede lærerne i utvalget ønsker å få mer formell veiledning og oppfølging slik at de kan videreutvikle sin profesjonsfaglige digitale kompetanse. Mona sier: «Når du først blir ansatt i en heldigital kommune, skulle jeg ønske at vi fikk jevnlig kursing i hvordan vi kan bruke app-er på en hensiktsmessig måte. Det virker som det ligger en forventning i at vi skal klare det selv.» Dette er i tråd med forskning som viser at det er svak oppfølgingskultur av lærere og at en større andel erfarne lærere har mottatt tilbakemelding på jobben de utfører, enn nyutdannede lærere (Carlsten et al., 2019; Throndsen et al., 2020).

Én informant i utvalget skiller seg fra de andre intervjupersonenes erfaringer, når det gjelder erfaringer med formell kompetanseutvikling. Sandra har i motsetning til de andre intervjupersonene, erfart at skolen hun arbeider på, har lagt mer til rette for videreutvikling av lærernes PFDK: «Vi har fellestid, og der blir det lagt opp til litt forskjellig. Mye av det handler om profesjonsutvikling og om hvordan vi kan bli bedre lærere.» I og med at de fleste nyutdannede lærerne i utvalget erfarer det motsatte, er dette i tråd med forskning som viser at tre av fire lærere uttrykket at de ikke har etterutdanning innen IKT. Lærerne bekrefter at de har behov for kompetansehevingstiltak innen IKT (Krumsvik et al., 2013, s. 126). På bakgrunn av dette er det derfor avgjørende og viktig at skoleeiere og ledelsen legger til rette for kompetansehevingstiltak som kan øke lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse (Krumsvik et al., 2013, ss. 307-308).

6 Oppsummering og konklusjon

Hensikten med denne studien har vært å undersøke *hvordan nyutdannede lærere videreutvikler sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)*.

Å videreutvikle sin profesjonsfaglige digitale kompetanse i læreryrket, har vært en krevende vei å gå og de nyutdannede lærerne i utvalget sier de har hatt en bratt læringskurve. Da de startet i yrket, møtte de en arbeidshverdag hvor penn og papir var blitt digitalisert. Dette krever en lærer som kan benytte seg av digitale verktøy og digitale læringsressurser til både administrative og pedagogiske formål (Kelentrić et al., 2017, s. 1). De nyutdannede lærerne i utvalget, kan ikke huske å ha blitt introdusert for begrepet *profesjonsfaglig digital kompetanse* i lærerutdanningen. Videre forteller de at de heller ikke har fått opplæring i bruk av digitale verktøy, som har ført til kunnskaper de kan ta med seg videre i yrket. Dette er noe overraskende i og med at profesjonsfaglig digital kompetanse er noe som er vesentlig for at en lærer skal kunne fremme læring hos elevene. I tillegg krever dette en lærer som blant annet har utviklet sin egen profesjonsfaglig digital kompetanse i lærerutdanningen, slik at de kan videreutvikle den gjennom profesjonell læring og utvikling i løpet av sin yrkeskarriere (Kelentrić et al., 2017, s. 4). Forventningene var derfor at de nyutdannede lærerne hadde med seg PfdK som utgangspunkt fra lærerutdanningen som de kunne videreutvikle etter at de hadde startet i yrket.

Selv om de nyutdannede lærerne i utvalget ikke har PfdK fra lærerutdanningen, er det ingen av dem som oppgir dette som grunn for å ikke ta i bruk digitale verktøy i klasserommet. Dette kan være overraskende, sett i lys av forskning som sier at egen profesjonsfaglig digital kompetanse er avgjørende for svært mange for at lærere skal ta i bruk digitale hjelpemidler i undervisningen (Fjørtoft et al., 2019, s. 60). Samtidig består utvalget av nyutdannede lærere som befinner seg i heldigitale skoler, og en kan spørre seg om de egentlig har noe valg i å ta i bruk digitale hjelpemidler i undervisningen eller ei.

Forskningsspørsmål 1 handler om nyutdannede læreres oppfatning av egen PfdK, og hvilke erfaringer de har med å benytte denne kompetansen, når det gjelder deres rolle i å bidra til at elevene utvikler sine kompetanser. De nyutdannede lærerne i utvalget forteller at de har vokst opp med digitale verktøy og brukt dette på fritiden. Med dette som utgangspunkt, opplever de

Oppsummering og konklusjon

at det har gjort det lettere å sette seg inn i hvordan de skal bruke iPaden til pedagogiske og administrative formål. De begrunner dette med at de ikke er redde for å prøve og feile, og finner ut av ting på egenhånd. Derimot synes de det er en utfordring å sette seg inn i læringsressurser som for eksempel ulike app-er som skal benyttes i undervisningen. Dette har de erfart som tidkrevende å gjøre på egenhånd. De føler derfor at de har tilegnet seg generell digital kompetanse på egenhånd. Samtidig mener de at de mangler profesjonsfaglig digital kompetanse.

De nyutdannede lærerne i utvalget har positive holdninger til å bruke digitale verktøy i undervisningen. De erfarer at når de mestrer bruken av de digitale verktøyene, lærer elevene mens de har det gøy og at det er motiverende for elevene. Samtidig opplever de at de lettere kan variere undervisningen. Intervjupersonene understreker at for å lykkes med undervisningen, erfarer de at det krever god planlegging og forberedelse, samt å ha satt seg godt inn i bruken av de digitale verktøyene på forhånd. Intervjupersonenes holdninger kan trolig knyttes til PfdK og TPACK, ettersom at dette er vesentlig for å lykkes med god undervisning (Mishra & Koehler, 2006). Intervjupersonene opplever derimot at dette ikke alltid lar seg gjøre. Det at de selv erfarer å ha manglende profesjonsfaglig digital kompetanse, opplever de som utfordrende på flere måter. For det første erfarer de at det har vært tidkrevende å sette seg inn i bruken av digitale verktøy og læringsressurser. For det andre har de erfart å ikke kunne legge inn resultater av elevene digitalt, noe de ser på som vesentlig for å kunne tilrettelegge for, og basere undervisningen på elevenes forkunnskaper. For det tredje har de erfart at det er skremmende enkelt å be elevene om å bruke app-er, kun for at elevene skal ha noe å gjøre, og at de er usikre på hvor mye elevene faktisk lærer. I tillegg har de nyutdannede lærerne erfart at noen elever kan mer enn dem. De beskriver at noen ganger kan de lære av elevene, mens andre ganger opplever de dette som å ikke møte forberedt nok til undervisningen.

Det er interessant at begrunnelsene som er knyttet til de nyutdannede lærerne i utvalget sin oppfatning av egen PfdK, viser at de har en tydelig holdning til hva de mener kreves for å lykkes med god undervisning. Samtidig forteller de at det er noe annet i praksis og at det er utfordrende å undervise dersom en ikke får satt seg godt nok inn i det digitale. Dette kan tyde på et behov for økt profesjonsfaglig digital kompetanse for å kunne implementere god pedagogisk bruk av IKT i undervisningen. Dette er også relevant når det gjelder nyutdannedes læreres administrative arbeid. Planlegging av undervisning handler mye om å kunne kjenne til

Oppsummering og konklusjon

elevenes forkunnskaper, for så å vite hvordan en skal kunne tilpasse opplæringen slik at elevene lærer, samtidig som en har integrert bruken av digitale verktøy (Mishra & Koehler, 2006).

Forskningsspørsmål 2 dreier seg om hva nyutdannede lærere mener det krever for å være en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer og hvordan de er bevisst på egen videreutvikling og hvilke erfaringer de har med dette. Alle intervjupersonene forteller at de har selv tatt initiativ for å videreutvikle sin profesjonsfaglige digitale kompetanse. De har ikke fått tilbud om kurser eller formell opplæring. De er trygge på at de kan spørre hvis det er noe de lurer på. Samtidig har de erfart at det de vet nå, kunne de ikke spørre om hjelp til tidligere, fordi de ikke visste da. Dette gjelder blant annet utfordringer med teknologien som oppstod i klasserommet som de ikke klarte å løse på egenhånd og måtte tilkalle hjelp for å komme videre. Noe som igjen gikk ut over elevenes læring ettersom det gikk mye tid i å løse problemet. Måten de løste denne utfordringen, henger sammen med hvordan de videreutvikler sin PfdK generelt. Nemlig gjennom uformell erfaringsdeling med og av personer i samme læringsmiljø (Dysthe, 2001, s. 44). Dette dreier seg hovedsakelig om kollegaer.

Intervjupersonene forteller at de samarbeider med kollegaer, planlegger sammen eller bruker de samme app-ene. Dette mener de gjør at kollegaer kan spille hverandre gode, samtidig som de kan lene seg på hverandre i og med at de er i samme situasjon. Intervjupersonene støtter seg også på IKT ansvarlig som befinner seg på skolen de tilhører. Intervjupersonene forteller også at de bruker fritiden sin på å videreutvikle sin PfdK. Dette gjøres ved å benytte seg av sosiale medier, hvor de bruker Facebook og er medlem av flere lærergrupper der. Her forteller intervjupersonene at de både kan stille spørsmål og innhente informasjon for å videreutvikle egen PfdK. Disse eksemplene som viser hva intervjupersonene gjør for å videreutvikle sin PfdK stemmer med forskning som sier at, lærere utvikler sin digitale kompetanse ved kollegabasert opplæring i skolehverdagen (Krumsvik et al., 2013, ss. 283-284).

De nyutdannede lærerne i utvalget forklarer at for å være en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer, krever dette å sette av tid for å videreutvikle seg. På den måten mener de at ved gode forberedelser, kan de lettere undervise elevene ved å bruke digitale verktøy på en pedagogisk og hensiktsmessig måte. Intervjupersonene forklarer at de har behov for å videreutvikle seg, men at de finner ut av det selv. Dette gjør de blant annet ved å spørre kollegaer både på sin arbeidsplass og i sosiale medier. De bruker også mye av fritiden sin på å

Oppsummering og konklusjon

videreutvikle sin PfdK. Samtidig erfarer de at skolene har fått ut av det selvholdninger, og skulle ønske at det ikke alltid var slik. De sier også at de savner at det ble satt av mer tid til organisert samarbeidskultur og oppfølging av nyutdannede lærere. Denne studien kan bekrefte det andre undersøkelser har vist: lærere bekrefter at de har behov for kompetansehevingstiltak innen IKT (Krumsvik et al., 2013, s. 126). Samtidig peker også forskning på at å videreutvikle profesjonsfaglig digital kompetanse er det behov for å iverksette oppfølgingstiltak i form av tilbakemeldinger og formelle kompetansehevingstiltak som blant annet etablerer samarbeidskultur i skolen (Carlsten et al., 2020; Krumsvik et al., 2013)

Svaret på problemstillingen kan oppsummeres på denne måten: nyutdannede lærere videreutvikler sin profesjonsfaglige digitale kompetanse på ulike måter. På den ene siden er de nyutdannede lærerne opptatt av å videreutvikle sin PfdK, og positive til bruk av digitale verktøy. De prøver og feiler for det meste på egenhånd, og bygger videre på den digitale kompetansen som de har tilegnet seg i oppveksten. På den måten prøver de å bruke sin digitale kompetanse på en pedagogisk måte, slik at dette kan fremme læring hos elevene. De nyutdannede lærerne er heller ikke redde for å prøve og feile i undervisningen, da de ikke alltid har tid til å sette seg inn i all bruk av digitale verktøy og læringsressurser på egenhånd, i forkant av undervisningen. På den måten øker de sin PfdK etter hvert som de tilegner seg mer erfaring. Dersom de møter på utfordringer, er de heller ikke redde for å spørre kollegaer om hjelp. Dette gjelder både fysisk i rommet eller digitalt på sosiale medier. På den andre siden føler de seg overlatt til seg selv, og savner at det blir lagt til rette for mer formell opplæring og oppfølging. Med andre ord kan lærelysten og behovet for økt kompetanse, trolig være større enn det som legges til rette for, for de nyutdannede lærere.

6.1 Avsluttende refleksjoner

Det er flere begrensninger som er knyttet til denne studien. Rekruttering av informanter er deltakere som arbeider i skoler som har høy teknologitetthet. Til tross for at intervjupersonene arbeider på ulike skoler, er det en viss mulighet for at skolekulturen kan ha likheter, ettersom noen av skolene kan ha samarbeidet med hverandre. Dette kan føre til en viss skjevhet i meningsmangfoldet. Utfordringer og hindringer knyttet til videreutvikling av PfdK kommer kanskje ikke til syne i samme grad, som det kanskje ville gjort ved et mer tilfeldig utvalg på landsbasis. Dette kunne også vært interessant å prøve ut ved flere informanter.

Oppsummering og konklusjon

Den fenomenologiske metoden er komplisert å overføre til en konkret og systematisk metode (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 20). Fenomenologisk metode handler blant annet om å ha en induktiv tilnærming ved at jeg legger til side egne subjektive, individuelle teorier (Postholm, 2010, s. 87). Det har vært vanskelig å legge bort min egen forforståelse, og av den grunn er både induksjon og deduksjon benyttet (Postholm, 2010, s. 99). Jeg har også benyttet meg av semistrukturerte livsverdenintervju (Krumsvik, 2014, s. 125). Det finnes også andre tilnærminger som fokusgruppeintervju, eller andre typer intervju eller metoder som kunne fått frem andre sider av tema som denne studien ikke har.

Som følge av nyutdannede læreres videreutvikling av PfdK i denne studien, bør det være et langt større fokus på nyutdannede læreres støtte i introduksjon til yrket. Forskning viser at det ikke legges spesielt godt til rette for å lette nyutdannede læreres introduksjon til yrket. Kun én av fire nyutdannede lærere har deltatt i et formelt innføringsprogram som nyansatt i skolen. Tall viser at sju av ti nyutdannede lærere heller ikke har deltatt i innføringsaktiviteter i sin første jobb i skolen (Thronsen et al., 2019, ss. 14-15). Det bør legges til rette for et systematisk og målrettet arbeid på alle skoler. På den måten kan nyutdannede lærere få mulighet for å videreutvikle den profesjonsfaglige digitale kompetansen som kreves i yrket, uavhengig av de forkunnskapene de har med seg fra lærerutdanningen. Dette er en antydning som kan være interessant å forske videre på. Fremtidige lærere har ulike utgangspunkt og disse vil i fremtiden bli ansatt som nyutdannede lærere i skolen. I tillegg er PfdK en sammensatt kompetanse som er i stadig endring parallelt med digitalisering i samfunnet (Kelentrić et al., 2017, s. 5). Av den grunn er det aktuelt og relevant å forske videre på dette.

Bibliografi

- Almås, A. G., & Nilsen, A. G. (2016). Sosiale medier - hva gjør vi som lærere? I I. Helleve, A. G. Almås, & B. Bjørkelo (Red.), *Den digitale lærergenerasjonen Utfordringer og muligheter* (ss. 84-105). Gyldendal Akademisk.
- Anders, A. D. (2018). Networked learning with professionals boosts students' self-efficacy for social networking and professional development. *Computers and Education*, *127*, 13–29. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.009>
- Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT–TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers and Education*, *52*(1), 154–168. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.07.006>
- Arstorp, A.T. (2020). Hva er lærerens profesjonsfaglige digitale kompetane? I T. A. Wølner, K. Kverndokken, M. Moe, & H. H. Siljan (Red.), *101 digitale grep: en didaktikk for profesjonsfaglig digital kompetanse* (2. utg., ss. 17-32). Fagbokforlaget.
- Befring. (2015). *Forskningsmetoder i utdanningsvitenskap*. Cappelen Damm akademisk.
- Bjarnø, V., Giæver, T. H., Johannesen, M., & Øgrim, L. (2017). *DidIKTikk: Fra digital kompetanse til praktisk undervisning* (3. utg.). Fagbokforlaget.
- Björnsson, J. K., & Gudmundsdottir, G. B. (2021). Hvor godt er lærere forberedt på den digitale hverdagen? I J. K. Björnsson (Red.), *Hva kan vi lære av TALIS 2018? Gode relasjoner som grunnlag for læring* (ss. 57-86). Cappelen Damm Akademisk.
- Brinkmann, S., & Tanggaard, L. (2012). Intervjuet: Samtalen som forskningsmetode. I S. Brinkmann, & L. Tanggaard (Red.), *Kvalitative metoder: Empiri og teoriutvikling* (ss. 17-44). Gyldendal Akademisk.
- Brinkmann, S., & Tanggaard, L. (2012). Introduksjon. I S. Brinkmann, & L. Tanggaard (Red.), *Kvalitative metoder: Empiri og teoriutvikling* (ss. 11-16). Gyldendal Akademisk.
- Carlsten, T. C., Throndsen, I., & Björnsson, J. B. (2020). *TALIS 2018: Flere hovedfunn fra ungdomstrinnet*. Utdanningsdirektoratet. https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2020/talis_2018_kortrapport2_ils.pdf
- Christoffersen, L., & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Abstrakt forlag.
- Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2021). *Educational Research Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (6. utg.). Global Edition.

Bibliografi

- Dalen, M. (2011). *Intervju som forskningsmetode: en kvalitativ tilnærming*. Universitetsforlaget.
- Dysthe, O. (2001). Om sammenhengen mellom dialog, samspel og læring. I O. Dysthe (Red.), *Dialog, samspel og læring* (ss. 9-32). Abstrakt forlag.
- Dysthe, O. (2001). Sosiokulturelle teoriperspektiv på kunnskap og læring. I O. Dysthe (Red.), *Dialog, samspel og læring* (ss. 33-72). Abstrakt forlag.
- Dysthe, O., & Igland, M.-A. (2001). Vygotskij og sosiokulturell teori. I O. Dysthe (Red.), *Dialog, samspel og læring*. Abstrakt forlag.
- Erstad, O. (2006). *Digital kompetanse i skolen: en innføring*. (2. utg). Universitetsforlaget.
- Ferrari, A., Punie, Y., & Brecko, B. N. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. European Commission., Publications Office of the European Union, EUR 26035. DOI: [10.2788/52966](https://doi.org/10.2788/52966)
- Fjørtoft, O. S., Thun, S., & Buvik, P. M. (2019). *Monitor 2019*. Utdanningsdirektoratet. https://www.udir.no/contentassets/92b2822fa64e4759b4372d67bce8bc61/monitor-2019-sluttrapport_sintef.pdf
- Forskrift om plan for grunnskolelærerutdanning, trinn 1–7. (2016). *Forskrift om rammeplan for grunnskolelærerutdanning for trinn 1–7.*) (FOR-2016-06-07-860). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-06-07-860>
- Forskrift om plan for grunnskolelærerutdanning. (2010). *Forskrift om rammeplan for grunnskolelærerutdanningene for 1.-7. og 5.-10. trinn.* (FOR-2010-03-01-295). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2010-03-01-295>
- Furberg, A., & Lun, A. (2016). En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer? Muligheter og utfordringer i teknologirike læringsomgivelser. I R. J. Krumsvik (Red.), *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2. utg., ss. 26-43). Universitetsforlaget.
- Gilje, Ø. (2015). På jakt etter ark og app i den nye norske læremiddellandskapet. *Learning Tech 01: Læremiddelforskning i Skandinaviens status og perspektiv*, 1(1) s. 36-61. <https://tidsskrift.dk/learningtech/article/view/107619/157123>
- Giæver, T. H., Johannesen, M., & Øgrim, L. (2014). Digitale verktøy i skolen: ferdigheter, kompetanse dannelse? I T. H. Giæver, M. Johannesen, & Ø. Leikny (Red.), *Digital praksis i skolen* (ss. 10-19). Gyldendal Akademisk.

Bibliografi

- Gudmundsdottir, G. B., & Ottestad, G. (2016). Veien mot profesjonsfaglig digital kompetanse for lærerstudenten. I J. R. Krumsvik (Red.), *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2. utg., ss. 70-79). Universitetsforlaget.
- Hagelia, M. (2017). *Digital studieteknikk Hvordan lære i informasjonssamfunnet* (ss. 100-106). Cappelen Damm Akademisk.
- Haugsbakk, G. (2016). Lærer i ei ny tid - et forord. I I. Helleve, A. G. Almås, & B. Bjørkelo (Red.), *Den digitale lærergenerasjonen Utfordringer og muligheter* (ss. 9-14). Gyldendal Akademisk.
- Helleve, I. (2016). Den komplekse lærerrollen. I I. Helleve, A. G. Almås, & B. Bjørkelo (Red.), *Den digitale lærergenerasjonen Utfordringer og muligheter* (ss. 24-42). Gyldendal akademisk.
- Instefjord, E. (2014). *Appropriation of Digital Competence in Teacher Education*. Nordic Journal of Digital Literacy, 9(4), s. 37-329.
<https://www.idunn.no/doi/pdf/10.18261/ISSN1891-943X-2015-Jubileumsnummer-11>
- Instefjord, E. J. (2018). *Professional Digital Competence in Teacher Education A mixed methods study of the emphasis on and integration of Professional Digital Competence in Teacher Education Programmes in Norway*. [Doktorgradsavhandling, University of Stavanger, Norway.]. UIS.no. https://uis.brage.unit.no/uis-xmllui/bitstream/handle/11250/2501440/Elen_J_Instefjord.pdf?sequence=1&isAllow
- Juuhl, G. K., Hontvedt, M., & Skjelbred, D. (2011). *Læremiddelforskning etter LK06: Eit kunnskapsoversyn*. Utdanningsdirektoratet. https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2010/5/læremiddelforskning_lk06.pdf
- Kelentrić, M., Helland, K., & Arstorp, A.-T. (2017). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)*. Utdanningsdirektoratet. <https://www.udir.no/contentassets/081d3aef2e4747b096387aba163691e4/pfdk-rammeverk-2018.pdf>
- Klunge, A. (2021). *Læring med digital teknologi: Teorier og utviklingstrekk*. Cappelen Damm Akademisk.
- Knudsen, S. V. (2011). *Internasjonal forskning på læremidler: en kunnskapsstatus*. Utdanningsdirektoratet. https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2012/læremidler_hive.pdf
- Koehler, M. J. (2012). *TPACK Explained*. TPACK ORG. <http://tpack.org>
- Krokan, A. (2012). *Smart læring: Hvordan IKT og sosiale medier endrer læring*. Fagbokforlaget.

Bibliografi

- Krumsvik, R. J. (2014). *Forskningsdesign og kvalitativ metode: ei innføring*. Fagbokforlaget.
- Krumsvik, R. J. (2016). Digital innovasjon i skole og lærerutdanning. I R. J. Krumsvik (Red.), *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2. utg., ss. 17-25). Universitetsforlaget.
- Krumsvik, R. J., Egeland, K., Sarastuen, N. K., Jones, Ø. L., & Eikeland, O. J. (2013). *Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) i videregående opplæring (Sluttrapport, SMIL)*. Østlandssamarbeidet, Universitetet i Bergen.
https://www.iktogskole.no/wp-content/uploads/2014/05/Sluttrapport_SMIL.pdf
- Kunnskapsdepartementet. (2006). *Overordnet del: verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2006.
- Kunnskapsdepartementet. (2015). *Hensiktsmessig bruk av IKT i klasserommet: en veileder*. Senter for IKT i utdanningen.
https://www.udir.no/globalassets/filer/veileder_hensiktsmessig_bruk_bm_lav.pdf
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Framtid, fornyelse og digitalisering: Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017-2021*. Regjeringen.
https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_framtid_fornyelse_digitalisering_net.pdf
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.
<https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/3.-prinsipper-for-skolens-praksis/3.5-profesjonsfellesskap-og-skoleutvikling/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Fastsatt av Kunnskapsdepartementet. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/#>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Overordnet del - grunnleggende ferdigheter*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for kunnskapsløftet 2020.
<https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/grunnleggende-ferdigheter/>
- Kunnskapsdepartementet. (2020). *Handlingsplan for digitalisering i grunnopplæringen 2020-2021*. Regjeringen.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/44b8b3234a124bb28f0a5a22e2ac197a/handlingsplan-for-digitalisering-i-grunnopplaringen-2020-2021.pdf>

Bibliografi

- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju*. (3. utg.). Gyldendal Akademisk.
- Leirvåg, B. S. (2021). *Utvikling av lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse - en kvantitativ analyse*. [Masteroppgave, Høgskulen på Vestlandet]. HVL Open.
<https://hvlopen.brage.unit.no/hvlopen-xmlui/bitstream/handle/11250/2766030/Birte%20Sunde%20Leirv%C3%A5g.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Letnes, M.-A., Røkenes, F. M., & Krumsvik, R. J. (2019). Profesjonsfaglig digital kompetanse i skole og lærerutdanning. I M. B. Postholm, P. Haug, E. Munthe, & R. J. Krumsvik (Red.), *Lærer i skolen 1-7 Lærerarbeid og læringsmiljø* (ss. 246-270). Cappelen Damm Akademisk.
- Meld. St. 28 (2015–2016). *Fag – Fordypning – Forståelse: En fornyelse av Kunnskapsløftet*. Det kongelige Kunnskapsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/e8e1f41732ca4a64b003fca213ae663b/no/pdfs/stm201520160028000dddpdfs.pdf>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. *Teachers College Record*, 108(6), s.1017–1054.
http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2009). *What Is Technological Pedagogical Content Knowledge?* *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), s. 60-70.
- NESH. (2021). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora*.
<https://www.forskningsetikk.no/globalassets/dokumenter/4-publikasjoner-som-pdf/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora.pdf>
- Nilssen, V. (2012). *Analyse i kvalitative studier: Den skrivende forskeren*. Universitetsforlaget.
- Nordkvelle, Y. (2016). Digital overvåking. I I. Helleve, A. G. Almås, & B. Bjørkelo (Red.), *Den digitale lærergenerasjonen Utfordringer og muligheter* (ss. 198-214). Gyldendal Akademisk.
- NOU 2019: 2. (2019). *Fremtidige kompetansebehov II: Utfordringer for kompetansepolitikken*. Regjeringen.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/216ef613554042ccae0c127a6b3b3ac8/no/pdfs/nou201920190002000dddpdfs.pdf>

Bibliografi

- Olsen, M. H., & Lekang, T. (2019). Teknologi og læringsmiljø. I T. Lekang, & M. H. Olsen (Red.), *Teknologi og læringsmiljø* (ss. 19-29). Oslo: Universitetsforlaget.
- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa*. (LOV-1998-07-17-61).
- Lovdata. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61/KAPITTEL_1#§1-3
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasesstudier*. Universitetsforlaget.
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14. [https://www.jstor-org.galanga.hvl.no/stable/pdf/1175860.pdf?refreqid=excelsior%3Aa38ef17e9d0919e69dfd381a7b8a56b8&ab_segments=&origin=](https://www.jstor.org/galanga.hvl.no/stable/pdf/1175860.pdf?refreqid=excelsior%3Aa38ef17e9d0919e69dfd381a7b8a56b8&ab_segments=&origin=)
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. Jotamac. http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Säljö, R. (2001). *Læring i praksis: Et sosiokulturelt perspektiv*. Cappelen Akademisk Forlag.
- Säljö, R. (2006). *Læring og kulturelle redskaper: Om læreprosesser og den kollektive hukommelsen*. Cappelen Akademisk forlag.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse En innføring i kvalitative metoder* (5.utg) Fagbokforlaget.
- Thronsen, I., Carlsten, T. C., & Björnsson, J. B. (2019). *TALIS 2018: Første hovedfunn fra ungdomstrinnet*. Utdanningsdirektoratet. <https://www.udir.no/contentassets/cee13d13f3c14e029320fbf10833925e/talis2018-rapport..pdf>
- Vygotskij, L. (2001). *Tenking og tale* (T.J. Bielenberg og M.T. Roster, Overs.) Gyldendal Akademisk. (Opprinnelig utgitt 1986).
- Øgrim, L., & Johannesen, M. (2018). Den digitale skolehverdagen: Profesjonsfaglig digital kompetanse. I K. E. Thorsen, & H. Christiansen (Red.), *Jeg er lærer! Reflektert, analytisk og kompetent* (ss. 15-25). Fagbokforlaget.

Vedlegg

Vedlegg 1 Intervjuguide

Intervjuguide			
	Tema	Forskningsspørsmål/Begrunnelse	Spørsmål
Generell informasjon	Beskrivelser som omhandler den nyutdannede lærers erfaring i skolen.	Her ønsker jeg å se på de nyutdannede læreres erfaring i skolen, når det gjelder hvilke trinn de arbeider på, om de arbeider alene eller sammen med andre, fartstid i skolen for å danne meg et bilde av de ulike informantene.	Fortell litt generelt om skolen, trinn, undervisningsfag, hvor lenge du har jobbet i skolen?
Overgang fra student til lærer	De nyutdannede lærernes forkunnskaper. Erfaringer fra lærerutdanningen. Erfaringer med å være nyutdannet i skolen.	Her ønsker jeg å få et bilde av tilgangen de nyutdannede lærerne har til digitale verktøy i skolen. Hvordan de opplever at skolen har tatt dem imot, når de har startet som nyutdannede lærere i yrket. Dette er med utgangspunkt i det digitale perspektivet. I tillegg ønsker jeg å få forståelse for hva de legger i begrepet PfdK.	Fortell litt om overgangen fra student til nyutdannet lærer? Har du erfaring med digitale verktøy og PfdK fra lærerutdanningen? Kan du fortelle om kompetansen du har i å undervise elevene i bruk av digitale verktøy? Hva tenker du om profesjonsfaglig digital kompetanse?
Nyutdannet lærer i praksis	De nyutdannede læreres videreutvikling av PfdK i skolen. Erfaringer og utfordringer med PfdK. Digital kontekst. Skolens digitale fokus.	Her ønsker jeg å få et bilde av hvordan de nyutdannede lærerne har videreutviklet sin PfdK. Dette gjør jeg ved å se på hvordan og hvilke muligheter de har for å videreutvikle sin PfdK både formelt og uformelt. Hva skolen de arbeider på legger til rette for, eller hva de eventuelt gjør selv. I tillegg ønsker jeg å danne meg et bilde av nyutdannede læreres erfaringer med utfordringer og muligheter både når det gjelder profesjonsutøvelsen og profesjonsutviklingen som har betydning for deres videreutvikling av PfdK.	Hvordan har du tilegnet deg denne kompetansen? Hva er dine erfaringer med PfdK i skolen? (pedagogisk bruk av digitale verktøy) Hva er dine erfaringer med skolens satsning på nyutdannede læreres digitale kompetanse? Vil du fortelle om opplæring eller kompetansehevingstiltak du har erfaring med? Har du møtt på noen utfordringer når det gjelder bruk av digitale verktøy i klasserommet?

Vedlegg 2 Informasjonsskriv og samtykkeerklæring

Vil du delta i forskningsprosjektet

Nyutdannede læreres utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse i den norske skolen

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å få et innblikk i hvordan nyutdannede lærere videreutvikler sin PfdK i den norske skolen. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Mitt navn er Charlotte Thaulé Aas. I løpet av skoleåret 2021/2022 skal jeg skrive masteroppgave ved Høgskulen på Vestlandet. Oppgaven blir skrevet i forbindelse med fakultet for lærerutdanning, kultur og idrett / institutt for pedagogikk, religion og samfunnsfag, ved studiet «IKT i læring».

Temaet for oppgaven handler om lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse, hvor fokuset er rettet mot nyutdannede læreres utvikling av PfdK i den norske skolen.

I masteroppgaven er problemstillingen «Hvordan utvikler nyutdannede lærere sin profesjonsfaglige digitale kompetanse i den norske skolen?» Studien er delt inn i to hoveddeler som skal ha fokus på nyutdannede læreres syn på egen PfdK og hvordan de kan videreutvikle sin PfdK. Jeg har derfor utarbeidet to forskningsspørsmål:

F1: Hvilken oppfatning har nyutdannede lærere av sin profesjonsfaglige digitale kompetanse?

F2: Hvordan opplever nyutdannede lærere at de får utviklet sin profesjonsfaglige digitale kompetanse?

Du får spørsmål om å delta i denne undersøkelsen fordi du er lærer ved en skole i [REDACTED] Kommune ved 1.-7. trinn. Det er helt frivillig å delta.

Ved å bli med på undersøkelsen blir du intervjuet av meg. Jeg vil stille deg spørsmål som handler om profesjonsfaglig digital kompetanse og ønsker å få et innblikk i dine tanker rundt utvikling av dette. Opplysninger samles inn og registreres ved lydopptak. Det er anonymt, og det vil ikke være mulig å spore dine svar tilbake til deg eller din skole. Du velger selv hvis det er noen spørsmål du ikke ønsker å svare på. Prosjektet er i forkant meldt inn og godkjent av NSD (Norsk senter for forskningsdata) i samråd med min veileder. Dataene vil bli lagret på min datamaskin og slettet ved studiets slutt, rundt desember 2022.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Jeg vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Jeg behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. For å anonymisere og sikre at ingen uvedkommende får tilgang til personopplysningene, vil navn og kontaktopplysninger være

erstattet med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data. Du som deltaker vil ikke kunne gjenkjennes i en publikasjon.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir meg rett til å behandle personopplysninger om deg?

Jeg behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Høgskulen på Vestlandet - fakultet for lærerutdanning, kultur og idrett / institutt for pedagogikk, religion og samfunnsfag har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Høgskulen på Vestlandet ved Elen Johanna Instefjord ved telefon: 53491512 eller e-post: elen.instefjord@hvl.no
- Vårt personvernombud: Trine Anikken Larsen, telefon: 55587682, mail: trine.anikken.larsen@hvl.no

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Elen Johanna Instefjord
(Forsker/veileder)

Charlotte T. Aas

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 3 Godkjenning NSD

Vurdering

 Skriv ut

Referansenummer

254563

Prosjekttittel

Master i IKT - nyutdannede læreres utvikling av PfdK i den norske skolen

Behandlingsansvarlig institusjon

Høgskulen på Vestlandet / Fakultet for lærerutdanning, kultur og idrett / Institutt for pedagogikk, religion og samfunnsfag

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Elen Johanna Instefjord, Elen.Instefjord@hvl.no, tlf: 53491512

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Charlotte Aas, charlotteaas92@hotmail.com, tlf: 40626806

Prosjektperiode

03.01.2022 - 31.12.2022

Vurdering (1)**20.01.2022 - Vurdert**

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 31.12.2022. Behandlingen kan starte.

DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG

Det er obligatorisk for studenter å dele meldeskjemaet med prosjektansvarlig (veileder). Det gjøres ved å trykke på "Del prosjekt" i meldeskjemaet. Om prosjektansvarlig ikke svarer på invitasjonen innen en uke må han/hun inviteres på nytt.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 31.12.2022.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

Personverntjenester vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål
dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Personverntjenester vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18) og dataportabilitet (art. 20).

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

Personverntjenester legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1 f) og sikkerhet (art. 32).

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema> Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

Personverntjenester vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Kontaktperson hos oss: Lisa Lie Bjordal

Lykke til med prosjektet!